19. Wahlperiode

Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung

Wortprotokoll
der 41. Sitzung

Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung
Berlin, den 11. März 2020, 18:00 Uhr
Paul-Löbe-Haus
E.700

Vorsitz: Dr. Andreas Lenz, MdB

Tagesordnung - Öffentliche Anhörung

Einziger Tagesordnungspunkt **Seite 3**

Fachgespräch zum **Thema „Stoffeintrag in Böden und Gewässern“**

Mitglieder des Beirates

	Ordentliche Mitglieder	**Stellvertretende Mitglieder**
CDU/CSU	Benning, Sybille Damerow, Astrid Lenz, Dr. Andreas Marschall, Matern von Stein (Rostock), Peter Whittaker, Kai	Beermann, Maik Färber, Hermann Kruse, Rüdiger Pilsinger, Stephan Pols, Eckhard Weiler, Albert H.
SPD	Scheer, Dr. Nina Thews, Michael Westphal, Bernd	De Ridder, Dr. Daniela Klare, Arno Schäfer (Bochum), Axel
AfD	Kraft, Dr. Rainer Spaniel, Dr. Dirk	Glaser, Albrecht Wiehle, Wolfgang
FDP	Köhler, Dr. Lukas Neumann, Dr. Martin	Bauer, Nicole Kluckert, Daniela
DIE LINKE.	Vogler, Kathrin Zdebel, Hubertus	Leidig, Sabine Remmers, Ingrid
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Hoffmann, Dr. Bettina Zickenheiner, Gerhard	Kekeritz, Uwe Strengmann-Kuhn, Dr. Wolfgang

Einziger Tagesordnungspunkt

Fachgespräch zum Thema „Stoffeintrag in Böden und Gewässern“

dazu Sachverständige:

Dr.-Ing. Issa Nafo,
Leiter der Abteilung „Entwicklung und Management von Förderprojekten“,
Emschergenossenschaft / Lippeverband (EG/LV),
und
Lehrbeauftragter im Fachgebiet „Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft“, Universität Duisburg-Essen
dazu verteilt:
Stellungnahme Ausschussdrucksache 19(26)59-1

Dr. Jörg Rehberg,
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW), Fachbereichsleiter Geschäftsbereich „Wasser/Abwasser“

Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke,
Präsident des Bundesverbandes Boden e.V.
und
Leiter des Fachgebietes „Abfallbelastung der Landschaft“, Institut für Ökologie, Technische Universität Berlin
dazu verteilt:
Stellungnahme Ausschussdrucksache 19(26)58-1, PowerPoint-Präsentation Ausschussdrucksache 19(26)58-2

Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Ich eröffne die 41. Sitzung unseres Parlamentarischen Beirates für nachhaltige Entwicklung (PBnE) mit dem Tagesordnungspunkt „Öffentliches Fachgespräch zum Thema „Stoffeintrag in Böden und Gewässern“. Begrüßen darf ich ganz herzlich natürlich die anwesenden Mitglieder des PBnE, aber auch die Mitglieder anderer – ich würde sagen befreundeter – Ausschüsse. Herzlich willkommen hier. Und natürlich unsere geladenen Sachverständigen: Zum einen an meiner Rechten Herrn Dr. Nafo, dann Herrn Dr. Rehberg und Herrn Prof. Wilke. Wir erwarten uns natürlich ganz wertvollen Input von Ihnen und freuen uns auf die Ausführungen. Und ich begrüße auch ganz herzlich Herrn Dr. Bauernfeind aus dem Bundeskanzleramt, und ebenso freue ich mich auch, dass eine große Zahl von Zuhörern da ist. Ich darf Ihnen zunächst die Sachverständigen in alphabetischer Reihenfolge kurz vorstellen.

An meiner rechten Seite – wie gesagt – Herr Dr. Issa Nafo. Herr Dr. Nafo hat nach seinem Studium des Bauingenieurwesens an der TU Darmstadt zunächst als Beratender Ingenieur gearbeitet und im Jahr 2004 dann an der Universität Essen promoviert. Seit 2004 ist er bei der Emschergenossenschaft und Lippeverband tätig. Seine jetzige Position ist die des Abteilungsleiters „Entwicklung und Management von Förderprojekten“. Bei Emschergenossenschaft und Lippeverband hat sich Herr Dr. Nafo mit vielen strategisch relevanten Wasserthemen beschäftigt, insbesondere mit den Themen „Flussgebietsmanagement“, „Spurenstoffe“ und der „Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie“. Darüber hinaus hat er an der Erarbeitung der „Spurenstoffstrategie des Bundes“ mitgewirkt und ist am derzeit laufenden nationalen Wasserdialog des BMU mit beteiligt. Herzlich willkommen.

Dann geht es weiter mit Herrn Dr. Rehberg. Er ist promovierter Jurist und seit dem Jahr 2006 als Fachgebietsleiter im Geschäftsbereich „Wasser und Abwasser“ im BDEW tätig. In dieser Funktion ist er mit den Themen “Europäische Struktur- und Wettbewerbspolitik” sowie “Wasserpreise” befasst. Er ist außerdem Leiter des Fachausschusses “Wirtschaft“.

Dann geht es weiter mit Herrn Prof. Wilke. Nach seinem Studium des „Erwerbsgartenbaus“ an der Technischen Universität Berlin hat Prof. Wilke im Fach „Bodenkunde“ an der TU in München promoviert. Er hat dann im Jahr 1986 an der Universität Bayreuth habilitiert, und im Jahr 1987 ist er dem Ruf nach Berlin gefolgt an die Technische Universität, wo er von 1987 bis 2012 Leiter des Fachgebiets „Abfallbelastung“ war. Seine Forschungsschwerpunkte sind Bodenmikrobiologie, ökotoxikologische Bewertung von Böden, Bodensanierung sowie Abfallwirtschaftskonzepte. Von 2007 bis 2011 war er Vizepräsident der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft und seit 2015 ist er Präsident des Bundesverbandes Boden e.V.

Meine Herren, vielen Dank, dass Sie unserer Einladung gefolgt sind. Wir freuen uns – wie gesagt – auf Ihre Ausführungen.

Zunächst noch ein paar organisatorische Hinweise. Wir haben abgeklärt, dass die Stellungnahmen auch ausgelegt werden. Es ist außerdem unter den Obleuten beschlossen worden, dass die heutige Sitzung auch im Parlamentsfernsehen übertragen wird. Verfolgt werden kann das Ganze natürlich auch unter www.bundestag.de. Alle Sachverständigen haben sich bereit erklärt, dass ein entsprechendes Wortprotokoll erstellt wird. Insofern wird die heutige Sitzung auch mit aufgezeichnet.

Wir haben vereinbart, dass wir die Sachverständigen – ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge – kurz um ein Eingangsstatement bitten werden, das nicht länger als möglichst sieben Minuten dauern sollte, und wir werden dann im Anschluss die entsprechenden Fragerunden durchführen. Wir haben noch einen Hinweis bekommen von Herrn Dr. Nafo, dass dieser spätestens um 19:00 Uhr die Sitzung verlassen muss, und wir werden mit der Sitzung auch spätestens um 19:15 Uhr fertig sein. Ich bitte die Mitglieder, dann noch für die anschließende nächste Beiratssitzung, die ist sehr kurz, dann noch anwesend zu bleiben. Das an einführenden Worten. Ich bitte Sie, Herr Dr. Nafo, um Ihren kurzen Beitrag und freue mich darauf. Dankeschön.

Sachverständiger **Dr.-Ing. Issa Nafo** (Leiter der Abteilung „Entwicklung und Management von Förderprojekten“, Emschergenossenschaft/ Lippeverband (EG/LV), und Lehrbeauftragter im Fachgebiet „Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft“, Universität Duisburg-Essen): Vielen Dank, Herr Vorsitzender, für die Einführungen. Sehr geehrte Damen und Herren. Vielleicht so viel für die Einordnung unserer Aufgaben: Ich arbeite bei der Emschergenossenschaft und Lippeverband. Das sind zwei Körperschaften des öffentlichen Rechts, die seit mehr als 100 Jahren jetzt in Verwaltungsgemeinschaft verschiedene wasserwirtschaftliche Aufgaben der Daseinsvorsorge im Dienste bzw. im Auftrag der Kommunen in der Emscher-Lippe-Region und auch der Industrie leisten. Wir betreiben 59 Kläranlagen. Wir reinigen 800 Millionen Kubikmeter Abwasser pro Jahr. Das sind etwa zehn Prozent des Abwasservorkommens in Deutschland. Deswegen kümmern wir uns seit langem um Themen bzw. um Stoffe, die Kläranlagen nicht ausreichend eliminieren können, die entsprechend dann auch so in den Gewässern gefunden werden.

Mit dem Begriff „Stoffeintrag“ wird ja eine Vielfalt von Stoffen angesprochen, die wir in den Gewässern messen. Ich habe ja eine schriftliche Stellungnahme abgegeben, der Sie entnehmen können, dass ich einen Unterschied mache zwischen den Nährstoffen, also z. B. Nitrat und Phosphor. Ich glaube, ein weiterer Sachverständiger wird da mehr dazu sagen. Ich mache auch den Unterschied zwischen den Schadstoffen, wie z. B. die Metalle, Quecksilber, Cadmium, die wir auch in den Gewässern flächendeckend in Deutschland finden, und den anthropogenen Spurenstoffen. Und auf diese Gruppe möchte ich in meinem Wortbeitrag jetzt den Fokus legen.

Wir verwenden ja alle für unsere Gesundheit, für unsere Bequemlichkeit, aber auch für unseren Komfort eine Vielfalt von Produkten, z. B. Arzneistoffe, die wir für unsere Gesundheit nutzen, Reinigungsmittel und Kosmetika, die wir alle nutzen, aber auch Chemikalien, die wir im Geschirrspüler nutzen, einfach nur, um das Silber zu schützen. In allen diesen alltäglichen Produkten sind synthetische Chemikalien enthalten, die wir in den Gewässern messen, weil die unzureichend in den Kläranlagen eliminiert werden können. Die Konzentrationen, die wir in den Gewässern messen, sind in sehr niedrigen Millionstel- bzw. Milliardstel-Gramm pro Liter. Ja, die moderne Analytik kann das heute leisten. Aber auch bei diesen niedrigen Konzentrationen kann man aus verschiedenen Studien lesen, dass diese Spurenstoffe Effekte auf die Gewässerökologie haben können oder einfach, dass sie die Trinkwasserversorgung stören, weil sie sehr langlebig sind und nur mit sehr großem Aufwand aus dem Trinkwasser zu entfernen sind. Was man aber auch sagen soll, ist, dass wir bisher keine verbindlichen Umweltqualitätsnormen haben, um diese Spurenstoffe qualitativ für die Gewässer zu bewerten. Die Bewertungsgrundlagen, die wir jetzt nutzen, sind „Empfehlungen“, und diesen Empfehlungen fehlen – bislang zumindest – jegliche Rechtsgrundlagen.

Es stellt sich natürlich die Frage, wie können wir nachhaltig den Eintrag der Spurenstoffe in die Gewässer reduzieren? In der letzten Zeit wurde vielerorts der Ruf nach einer vierten Reinigungsstufe laut. Kläranlagen sollen ausgestattet werden

mit weiteren Verfahren, um diese Spurenstoffe zu eliminieren. Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen: Wir haben 10.000 Kläranlagen verschiedenster Größenklassen in Deutschland, und alle diese Kläranlagen reinigen das Abwasser von Haushalten, Gewerbe, Industrie nach einem sehr hohen Standard. Damit tragen die Kläranlagen schon zum Erhalt der Biodiversität in dem aquatischen Ökosystem bei. Die vierte Reinigungsstufe, das sagen nicht nur wir, sondern auch allgemein das Umweltbundesamt, ist teuer, verbraucht mehr Energie und hält auch nicht alle Spurenstoffe wirksam zurück. Auch kommen viele Spurenstoffe, wie z. B. aus Pflanzenschutzmitteln, nicht nur über die Kläranlagen, sondern auch über andere diffuse Wege in die Gewässer. Von daher ist eine flächendeckende Ausstattung der Kläranlagen mit einer vierten Reinigungsstufe weder wirtschaftlich noch ökologisch sinnvoll. Vielmehr ist die vierte Reinigungsstufe dort vorzusehen oder zu prüfen, wo der Einfluss der Kläranlagen auf die Qualität von sensiblen Gewässern besonders hoch ist. Wir finden, dass es viel nachhaltiger ist, den Eintrag von Spurenstoffen bereits an der Quelle zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Vermeiden ist günstiger als Reparieren. Jeder Spurenstoff, der nicht in das Abwasser emittiert wird, muss nicht über eine teure vierte Reinigungsstufe aus dem Abwasser gereinigt werden. Und jeder Spurenstoff, der von vornherein biologisch abbaubar wäre, müsste auch nicht so über eine energieintensive vierte Reinigungsstufe herausgefiltert werden. Deswegen wurde im Rahmen des Spurenstoffdialogs des Bundes ein Mix an Maßnahmen verabredet. Dazu zählen z. B. die Nutzung gewässerfreundlicherer Stoffe bei der Herstellung von Produkten, Aufklärungskampagnen zur verantwortungsbewussten Dosierung von Produkten, aber auch Arbeitshilfen für eine effiziente Produktanwendung bei den Verbrauchern. Aber für ein nachhaltiges Vorgehen brauchen wir auch eine verbindliche Herstellerverantwortung, um die nötigen Anreize auch auf der Herstellerseite zu haben. Ein Bestandteil davon kann sein, auch die Hersteller an den Gewässerschutzmaßnahmen zu beteiligen, falls die Produkte nicht gewässerfreundlich sind. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, Herr Dr. Nafo, für die Ausführungen, und als nächster Herr Dr. Rehberg bitte.

Sachverständiger **Dr. Jörg Rehberg** (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), Fachbereichsleiter Geschäftsbereich „Wasser/Abwasser“): Ganz herzlichen Dank auch meinerseits für die Einladung, Herr Vorsitzender, und einen schönen Abend wünsche ich allen. Die Ausführungen von Dr. Nafo zu den Spurenstoffen kann ich vollumfänglich unterstützen und kann ich mich deswegen da auch einigermaßen kurz fassen. Wir beschäftigen uns natürlich auch schon seit langem mit dieser Problematik. Wir unterstützen unsere Mitgliedsunternehmen beim Umgang mit diesen Spurenstoffen, die gefunden werden, aber auch genauso bei der Technik, soweit wir können. Wir sind kein technischer Verband, das ist eher unser Schwesterverband, der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), der da dann mehr Kompetenzen hat, aber es gibt ja auch sehr starke finanzielle Bedeutungen. Und das ist z. B. auch ein Grund, weshalb ich heute hier bin. Herr Dr. Lenz hatte es ja gesagt, dass ich auch für Preispolitik etc. zuständig bin, und insofern interessiert uns natürlich auch immer, was es tatsächlich kostet, solche Spurenstoffe, die wir finden, aus den Gewässern, aber insbesondere eben auch aus dem Abwasser rauszuholen. Und da gibt es inzwischen doch ziemlich gute Untersuchungen, was das kosten würde, und auch jetzt gerade im Zuge der Novelle der Abwasserabgabe ist das Ganze noch mal sehr hochgekocht. Die Abwasserabgabe schreibt vor, was an Ausgleichszahlungen zu zahlen ist, wenn das Abwasser, was aus einer Kläranlage hinten wieder rauskommt – sozusagen nach der Reinigung –, wenn das eben weiterhin nach bestimmten Parametern belastet ist – TOC und CSB. Das sind die Parameter, die als Grundlage gesetzt werden, und je nach Verschmutzungsgrad zahlt man eben eine bestimmte Abwasserabgabe. Diese Abwasserabgabe soll nun sehr stark erhöht werden, damit eben damit eine solche vierte Reinigungsstufe, wie Herr Nafo gerade eben schon ausgeführt hat, finanziert wird. Das heißt also, damit sind letztlich die Bürger, die ja dann am Ende die Abwassergebühren zu zahlen haben, mit diesem finanziellen Aufwand belastet, und der ist wahrlich nicht unerheblich. Wir haben jetzt Berechnungen, dass die Abwasserabgabe, so wie sie im Moment ist, schon ganz erheblich zu dem Gebührenanteil beiträgt. Sie könnte aber bis zu zehn Prozent höhere Gebühren verursachen, wenn sie so kommt, wie sie jetzt kommt, und das

– wie gesagt – nur, um diese vierte Reinigungsstufe letztendlich zu finanzieren. Und das wiederum, obwohl ja nicht die Bürger, die Haushalte, in der Regel die Hauptverursacher sind von diesen Spurenstoffen, sondern es tatsächlich ja Hersteller gibt, Menschen, die diese Stoffe in den Verkehr bringen, industrielle Betriebe etc., die viel mehr dazu beitragen können, diese Spurenstoffe zu vermeiden. Also, der eigentliche Ansatz ist gar nicht so sehr bei den Kläranlagen, und – Herr Nafo hat es ja ausgeführt –, es ist ganz oft gar nicht möglich, die Spurenstoffe wirklich herauszuholen bzw. ich kann vielleicht mit einer Behandlungsart, also Aktivkohle oder eben Ozonierung, Dinge rausholen, aber mit der anderen kann ich wieder andere Dinge nicht rausholen. Und so bin ich dann irgendwann dabei, eine fünfte, sechste, siebente Reinigungsstufe einzubauen, was in Berlin übrigens auch schon passiert. Das heißt, das ist ein bisschen so eine Endlosschleife, und wir sind immer bei der „End-of-Pipe"-Frage. Also, ich habe immer am Schluss die Reparatur, die die Kläranlage dann vornehmen muss. Und das ist aus meiner Sicht schon sehr deutlich ein Punkt, wo man sagen muss, das kann eigentlich nicht der Ansatz sein, den wir haben. Und der Spurenstoff-Dialog hat da auch eindeutige Ergebnisse erzielt, nämlich, dass alle Akteure mit einbezogen werden sollen. Und wir haben z. B. auch einen Vorschlag entwickelt, wie man die Finanzierung machen kann. Eine sogenannte „Fondslösung", die dann gleichzeitig Anreize schafft, Spurenstoffe zu vermeiden oder zumindest deren Einsatz zu verringern, weil bestimmte Abgaben auf bestimmte Spurenstoffe nach dem Grad ihrer Schädlichkeit zu tätigen sind.

Das Modell hat Prof. Schitthelm entwickelt vom Niersverband, also jemand, der sich auch schon seit Jahrzehnten mit dieser Spurenstoffproblematik befasst, und bislang ist zumindest wissenschaftlich dieses Fondsmodell auch noch nicht angegriffen worden. Es hat auch einigen Widerhall gefunden. Von daher wäre ich auch bereit, das gerne weiter auszuführen. Aber das würde jetzt vielleicht den Rahmen sprengen, weil ich nämlich auch noch gerne auf die ganze Problematik der Nährstoffe etwas näher eingehen würde. Da haben Sie vielleicht alle mitbekommen, dass die Düngeverordnung zurzeit im Streit ist, und Deutschland ja verklagt wurde – inzwischen sogar mehrfach – durch den EuGH, weil es die Düngerichtlinie nicht ordnungsgemäß umgesetzt hat. Und die Nährstoffe sind wirklich ein weiteres großes Problem bei dem Gewässerschutz. Wir messen seit Jahrzehnten, dass Nitratwerte steigen. Wir wissen an den Messstellen genauestens Bescheid. Es ist auch eine irre Diskussion, zu sagen, dass die Messstellen vielleicht mal an der einen oder anderen Stelle nicht passen oder nicht genau richtig sind. Es kann schon sein, dass irgendwo mal vielleicht eine falsche Messstelle genommen wurde oder ausgesucht wurde, aber insgesamt ist das Wissen so gut über die Nitrateinträge, und das Umweltbundesamt, der EuGH, also es gibt wirklich diverse Sachverständige, die alle das festgestellt haben, dass wir eben auch einen direkten Zusammenhang zwischen landwirtschaftlicher Intensivnutzung haben und den hohen Nitratwerten, die wir messen. Also, dieser unmittelbare Zusammenhang, der ist wissenschaftlich wirklich belegt. Nichtsdestotrotz versucht die Bundesregierung im Moment immer, mit der Düngeverordnung doch noch wieder Ausnahmetatbestände für die landwirtschaftlichen Betriebe herbeizuführen. Das ist natürlich auch nachvollziehbar, weil sicherlich eine hohe Belastung stattfinden würde, und wahrscheinlich auch Einbußen bei der Ernte durchaus möglich sind. Es sind möglicherweise auch Existenzen bedroht. Aber es ist ja auch schon ein Ausgleichsfonds oder irgendetwas in Aussicht gestellt worden, eine Milliarde, soweit ich weiß. Die Frage ist aber eben, man muss sich ja irgendwann entscheiden. Also, will ich meine Gewässer schützen, oder will ich einzelne Betriebe schützen? Da – glaube ich – ist es schon wichtig, dass man sich irgendwann mal diese Frage stellt, wen ich da wirklich schützen will, und ohne Wasser kommen wir nun mal alle nicht klar.

Da gibt es diverse Ausnahmen in dieser Düngeverordnung, wie sie jetzt vorgelegt wurde, die aus meiner Sicht so nicht tragbar sind, weil sie dazu führen, dass weiterhin an einigen Stellen erhöhte Düngeausbringung möglich ist. Teilweise sind sogar Ausnahmen bei der jahreszeitlichen Düngung, also, wenn man im Winter ausbringt, dann ist der Direkteintrag umso stärker. Umverteilungen nach § 13a Abs. 2 sind weiterhin möglich und die Stoffstrombilanzverordnung, d. h. die Einbeziehung aller Düngemittel, ist auch wieder lückenhaft geworden. Insofern ist es kein Wunder, wenn möglicherweise die EU-Kommission wieder sagt, der

Entwurf reicht uns nicht. Und diese Diskrepanz muss irgendwann mal aufgelöst werden. Einerseits haben wir Betriebe, die sagen, das können wir gar nicht stemmen. Andererseits sagt die EU-Kommission, das reicht alles nicht. Und auch die Wasserversorger sagen, wir haben ein Riesenproblem. Und das ist immer noch die Spitze des Eisberges. Denn was jetzt gemessen wird, wissen wir auch, dass das erst mal nur der Anfang ist, weil die Nitratkonzentration sich über die Jahre in der Regel noch erhöht. Soweit erst mal von meiner Seite. Vielen Dank.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, Herr Dr. Rehberg. Wir sehen schon, ein komplexes Thema, ein heiß diskutiertes Thema. Aber zur Diskussion kommen wir nach dem Beitrag von Herrn Prof. Wilke. Sie haben das Wort.

Sachverständiger **Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke** (Präsident des Bundesverbandes Boden e. V. und Leiter des Fachgebietes „Abfallbelastung der Landschaft“, Institut für Ökologie, Technische Universität Berlin): Guten Abend, meine Damen und Herren. Ich freue mich, dass ich Ihnen etwas sagen kann über die Stoffeinträge in Böden, und da ist mein Schwerpunkt als Bodenkundler und Gewässer. Die meisten normalen Leute wissen gar nicht, was „Böden“ ist. Es gibt Böden und es gibt eine Vielfalt von Böden. Ich habe Ihnen hier mal in dieser Darstellung einige dargestellt. Es gibt verschiedenste Bodentypen, die auch gegenüber den Schadstoffen und Nährstoffen unterschiedliche Puffer- und Filterwirkung haben. Böden entstehen durch Verwitterung von Gestein und dann durch die Zufuhr organischer Substanz. Das ist der Humus, den sehen Sie hier immer in dunkel, in schwarz, drin. Und der Humus im Boden ist auch – und das gehört jetzt eigentlich heute nicht zum Thema – der größte terrestrische CO2-Speicher, der immer unterschätzt wird. Also, wenn es um CO2 und Gase geht, Treibhausgase, dann sollte man die Böden und wie man mit den Böden umgeht, dass man da Humus oder CO2 drin speichern kann, auch mit berücksichtigen.

Die Böden bestehen nicht nur aus organischen, anorganischen Substanzen, sondern sie sind ein Lebensraum für Bodenorganismen. Die Biodiversität in Böden ist höher als die oberirdische Biodiversität. Das hat man festgestellt. Man hat auch mal gesagt, in einer Hand voll Boden gibt es eine höhere Biodiversität als im Amazonas-Regenwald oberirdisch z. B. Die Bodenorganismen sind für alle Stoffumsetzungsprozesse zuständig im Boden, die Umsetzung von Düngern und vor allen Dingen auch organischen Düngern. Und wenn wir hier kommen zu den Bakterien usw., Mikroorganismen, dann müssen wir sehen, dass, wenn Sie Gülle aufbringen, die Gülle erst durch die Mikroorganismen umgewandelt wird zu Nitrat. Und wenn das erst mal Nitrat ist, dann haben wir aber ein sehr großes Problem, denn Nitrat ist leider ein Stoff, der im Boden gegenüber anderen, wie z. B. Phosphor, nicht gebunden wird, sondern, wenn er nicht von Pflanzen aufgenommen wird, mit dem Sickerwasser ins Grundwasser verlagert wird. Das ist also sehr wichtig, was man wissen muss, auch beim Umgang mit Gülle usw. Und ich sehe immer persönlich ein großes Problem damit, mit großen Viehhaltungsbetrieben, die sehr viel Gülle haben und nicht die Flächen, um diese Gülle sinnvoll auszubringen. Aber das ist hier nur nebenbei bemerkt.

Der Boden erfüllt verschiedenste Funktionen. Das ist im Bundesbodenschutzgesetz schon aufgezeigt, und er ist Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Aber viel wichtiger, wenn es um Einträge von Stoffen in den Boden und dann in Gewässer geht, ist es natürlich, seine Eigenschaft als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, weil er kann filtern, er kann puffern, d. h., Schadstoffe oder Nährstoffe zurückhalten, und er kann sie umwandeln. Die Mikroorganismen im Boden haben durchaus auch die Fähigkeit, organische Schadstoffe umzubauen und zu entgiften. Das nennt man im Übrigen natürliche Selbstreinigungskraft.

Ich komme zur nächsten Folie, die zeigt ganz gut, wie es geht. Die Stoffe kommen durch Immissionen in den Boden, durch Düngung in den Boden, und werden im Boden sorbiert oder können sorbiert werden und können, wenn sie nicht sorbiert werden, bis ins Grundwasser gelangen. Das ist das Problem beim Nitrat vor allen Dingen. Sie können aber auch durch Erosion in Oberflächengewässer kommen. Vor allen Dingen Phosphat spielt hier eine Rolle, weil Phosphat oder Phosphor im Boden recht gut gebunden werden. Einträge ins Grundwasser sind eigentlich Nitrat, Pestizide, Glyphosat, Teile von Arzneimitteln usw., die hier eine Rolle spielen können.

Die nächste Folie zeigt noch mal, diese Stoffeinträge aus Kläranlagen, etwa durch Versickerung, Abschwemmung usw., bleiben problematisch, während durch andere Quellen, Klär- und das Abwasser viel besser gereinigt wird. Die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie werden aus unserer Sicht nicht immer eingehalten und die Einträge von Nährstoffen. Wir haben zwar einen Rückgang von Phosphor und Stickstoffeinträgen insgesamt, aber was aus dem Boden herauskommt, da ist es nicht so der Fall. Da hat sich nicht viel geändert, bzw. wenn wir beim Stickstoff sind, da haben wir ja diese Problematiken, die auch von meinen Vorrednern angesprochen sind.

Einträge aus der Landwirtschaft sind deswegen nur gering zurück gegangen, und hier sehen Sie es noch mal am Beispiel von Cadmium, wie das in den letzten Jahren, hier unten die letzte, also die unterste Säule ist von 1987, oben ist 2012 bis 2014°–. Da sehen Sie also, dass die Einträge aus anderen Kläranlagen usw. wesentlich weniger geworden sind, während sich durch Grundwasserausträge usw. sich nicht viel geändert hat in den Böden.

Ja, was sehen wir als das große Problem an, was in der Zukunft auf uns zukommt? Das ist das Problem des Plastiks in Böden. Die Quellen sind Klärschlamm, Bioabfall leider auch. Es gibt durchaus Komposte, die das haben, Gärreste aus Biogasanlagen, dann Folieneinsatz in der Landwirtschaft und der Reifenabrieb in Straßennähe. Die kommen in den Boden. Hier können sie sozusagen nicht abgebaut werden, weil kein UV-Licht in den Boden reinkommt. Im Boden ist es dunkel. Die Schadstofffreisetzungen können stattfinden. Weichmacher, Flammschutzmittel sind möglich. Dann haben wir schon erste Untersuchungen, wo auch schon Wirkungen von diesen Stoffen auf Bodentiere nachgewiesen wurden und auch auf Grundwasser, wenn die immer kleiner werden°– Nanoplastik, Mikroplastik kann ausgewaschen werden. Je nachdem, wie groß die Filterleistung der Böden ist, dann haben wir sie auch natürlich im Grundwasser.

Problem ist, dass das Thema eigentlich erst jetzt in den letzten Jahren herausgekommen ist. Wenn ich bedenke, dass ich schon vor fast 20 Jahren über „Plastik in Meeren“ in meiner Vorlesung gesprochen habe, dann wundert mich das, wie lange es gedauert hat, und in Böden war es dann überhaupt noch nicht da. Aber wir brauchen für die Gefährdungsabschätzung neue Untersuchungen und geeignete methodische Ansätze. Wir haben im Boden noch nicht mal Methoden oder Nachweismethoden für Plastik. Das heißt also, da wird auch noch dran gearbeitet. Da hat z. B. die Bundesanstalt für Materialforschung großes Forschungsvorhaben für diese Dinge, und der Bundesverband Boden hat jetzt auch einen Fachausschuss gebildet, wo über diese Thematik diskutiert und gearbeitet werden soll.

Ja, welche anderen Aufgaben haben wir in der Landwirtschaft? Da müsste weiterhin die gute fachlich Praxis, die für mich so ein Gummibegriff ist, weiter eingehalten werden oder mehr nachgewiesen werden. Dann die Düngeverordnung, darüber wurde auch schon gesprochen, muss strikt angewendet werden. In der Tierhaltung sollen Ammoniakemissionen vermieden werden, dann sollte Gülle nicht abgeschwemmt werden, die neben Nährstoffen natürlich auch Arzneimittel enthalten und in Gewässern. Und dann wäre es gut, den Grünlandanteil zu erheben, weil da mehr Kohlenstoff im Boden ist, und dann Maßnahmen gegen Erosion, die Sie hier oben in den Bildern sehen, einstellen.

Zukünftige Aufgaben ist die Novellierung des Bodenschutzgesetzes, das geht einfach nichts voran, Gewässerumbau, Renaturierung des Bodenschutzes ist möglich für die Belastung nicht nur von Auenböden. Dass es da weitergeht, dass man beim Hochwasserschutz mehr macht, dass man landwirtschaftliche Flächen besser schützt. Gewässerrandstreifen sind nicht, wie in § 38a Wasserhaushaltgesetz vorgesehen, eigentlich für den Zurückhalt von Nitrat gut. Diese haben andere Vorteile. Dazu habe ich auch unsere Stellungnahme hier abgegeben. Ich weiß nicht, ob die jedem zugänglich ist.

Und dann ist noch ein anderes, persönliches Anliegen, dass man mehr ökotoxikologische Testverfahren bei der Bewertung von Verunreinigungen berücksichtigen sollte. Dafür gibt es auch schon Normen.

Letztendlich möchte ich noch auf ein Lose-Blatt-Werk kommen, „Bodengefährdende Stoffe“. Es wird u. a. von mir herausgegeben. Da können Sie auch vieles zu den Themen „Schadstoffe“ usw.,

auch über Nitrat und Phosphor im Boden und in Gewässern, nachlesen. Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Ganz herzlichen Dank für die Beiträge, auch für die Disziplin hinsichtlich der zeitlichen Vorgaben. Jetzt gab es schon eine rege Diskussion während der Beiträge. Die wird sich jetzt sicher fortsetzen. Und ich beginne mit der Union und hier mit Frau Damerow.

Abg. **Astrid Damerow** (CDU/CSU): Ganz herzlichen Dank, Herr Vorsitzender. Also, zunächst mal allen drei Herren herzlichen Dank für Ihre sehr inhaltsreichen Vorträge, auch wenn ich sie jetzt nicht gerade zu jedem Punkt so mittragen würde, aber das war schon eine Menge Input. Ganz, ganz herzlichen Dank dafür.

Ich habe zunächst mal eine Frage. Ich denke, es wird ja zwei Runden geben, wenn wir uns diszipliniert verhalten. Deshalb habe ich eine Frage an Herrn Dr. Nafo. Sie sind ja sehr aktiv im Spurenstoff-Dialog. Und mich würde interessieren, da Sie ja auch als Schwerpunkt gerade die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes genommen hatten: Es läuft ja im Moment bis Ende Mai die sogenannte Erprobungsphase innerhalb des Spurenstoff-Dialoges. Erwarten Sie aus dieser Erprobungsphase Erkenntnisse, die zwingendermaßen dann auch wirklich noch in die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes mit eingearbeitet werden sollten, vor allem im Hinblick auf Ihre Ausführungen hinsichtlich der vierten Reinigungsstufe, die ich in weiten Teilen auch teile. Denn ich denke schon, wir sollen nach wie vor zusehen, dass wir das Verursacherprinzip nicht aus den Augen verlieren und nicht allein nur auf die „End-off-Pipe"-Lösung schauen. Aber – wie gesagt –, das ist so ein Punkt, über den wir schon länger diskutieren. In welcher Art und Weise werden die Ergebnisse dieser Erprobungsphase im Spurenstoffdialog in die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes implementiert?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als nächstes Herr Thews von der SPD.

Abg. **Michael Thews** (SPD): Ja, vielen Dank, auch für die Vorträge, die ich eigentlich zu 100 Prozent teilen kann, muss ich jetzt sagen, Frau Damerow. Ich habe da jetzt nichts gefunden, was ich kritisieren kann. Ich finde, Wasser ist ein Teil der Daseinsversorge. Wir können dem Verbrauch von Wasser nicht ausweichen. Deswegen ist ganz wichtig, dass alles das, was wir tun, was das Wasser beeinflusst, eben auch diskutiert wird und ggf. auch reagiert wird auf bestimmte Dinge. Herr Dr. Nafo hat gerade sehr schön dargestellt, dass es ja die vierte Reinigungsstufe, so wie die häufig diskutiert wird, gar nicht gibt, sondern dass es ja eher dann nachher ein Gemisch von Maßnahmen ist, was wir ergreifen müssen, was zum Teil auch gar nicht zu 100 Prozent wirksam ist. Also, wir haben für bestimmte Stoffe, wir hatten das – glaube ich – mal diskutiert auch bei multiresistenten Keimen z. B. Da gibt es keine 100 Prozent-Lösung. Das muss man sich klarmachen, und bei 10.000 Kläranlagen ist das schon eine gewaltige Investition, die da angegangen werden muss.

Ich würde Herrn Dr. Nafo gerne noch mal fragen, weil es ja manchmal auch so infrage gestellt wird: Also, es wird ja neuerdings darüber gesprochen, dass wir alle nur falsch messen. Das hatten wir ja auch schon bei den Stickoxiden mal. Und deswegen würde ich einfach noch mal fragen, welche Erfahrungen gibt es denn? Also, wo sind die Problemstoffe? Nimmt das zu, nimmt das ab? Welche Dinge, sage ich mal, schlagen jetzt sozusagen in den Kläranlagen aktuell auf? Oder wenn man jetzt mal die letzten Jahre nimmt: Wo entwickeln wir uns hin? Herr Prof. Dr. Wilke hat ja gerade das Kunststoffproblem schon mal angesprochen. Aber da würde mich einfach mal interessieren, welche Entwicklung haben wir denn momentan? Ist das alles okay? Läuft das alles super? Machen wir uns da nicht viel zu viele Gedanken oder wo laufen wir eigentlich hin zurzeit? Also, das wäre einfach mal mein Interesse an Herrn Dr. Nafo.

Und was die Messstellen angeht, bin ich ja sehr dankbar dafür, Herr Dr. Rehberg, dass Sie das so deutlich mal gesagt haben. Weil, wir haben heute Morgen ganz andere Töne gehört. Also, zurzeit laufen viele wieder rum und stellen die Messstellen infrage. Deswegen, von Ihrer Seite würde gerne noch mal dazu hören, wie Sie die Messstellensituation momentan in Deutschland einschätzen. Und weil viele das wahrscheinlich auch noch gar nicht kennen, und Herr Dr. Nafo das auch angesprochen hat, vielleicht noch mal ein paar

Worte zur Herstellerverantwortung und dem Vormodell. Ich finde das schon diskussionswürdig, sage ich mal, auch wenn das in den jetzigen Entwürfen so nicht enthalten ist und so ein bisschen untergegangen ist. Das war ja auch ein Thema im Spurenstoff-Dialog. Aber, ich sage mal, irgendwo müssen wir die Dinge ja mal angehen. Und in Sachen Lenkungswirkung, also dass wir Entwicklungen so beeinflussen, dass sie eventuell auch mal eine andere Richtung nehmen, und wir nicht am Ende die vierte, fünfte, sechste Reinigungsstufe einsetzen müssen, in Sachen Lenkungswirkung – glaube ich –, ist das ein interessantes Modell. Deswegen würde ich mich freuen, wenn Sie das noch mal ein bisschen erläutern. Danke.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als nächstes Herr Dr. Kraft von der AfD.

Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Vielen Dank. Danke für die Vorträge. Ich würde jetzt zuerst den Herrn Nafo fragen, weil ich verstehe, dass er weg muss. Es geht ihm auch um die vierte Klärstufe. Ich habe Ihren Appell verstanden. Es wäre natürlich wünschenswert, wenn die von Menschenhand geschaffenen neuen Chemikalien, für die keine biologischen Abbauwege existieren, weil sie eben unnatürlichen Ursprungs sind, wenn sie halt trotzdem irgendwie biologisch abbaubar gestaltet werden können. Das wird wahrscheinlich in vielen Fällen einfach vielleicht an der Anwendung oder an den Bedürfnissen dieser neuen Chemikalien, dieser neuen Stoffe, eventuell scheitern. Wenn ich also davon ausgehe, dass die Bedürfnisse der Menschen, diese Stoffe zu verwenden, etwas höher gestellt sind als die Frage nach der biologischen Abbaubarkeit, dann werden sie sich nicht vermeiden lassen und man wird wahrscheinlich in der Zukunft auch dahingehend kommen, dass mehr und mehr von diesen Stoffen erzeugt werden, sofern die Menschheit das will. Die Frage ist jetzt nach der vierten Abbaustufe, die ja dann eigentlich nötig wird, wenn wir die Stoffe, die wir benutzen wollen, eigentlich vergrößern, weil wir der Meinung sind, dass wir sie benötigen: Wenn ich das jetzt kombiniere mit dem, was der Herr Rehberg gesagt hat, dass man nicht eine vierte hat, sondern, der Kollege hat es angesprochen, verschiedene, vierte oder fünfte, sechste, wie auch immer man das nummerieren will, kann ich dann upstreamen, die Eintragungswege so definieren, dass ich die Verursacher, also die Einbringer in die Abwässer, dahingehend daran beteilige und sage, „Du bist ein kommerzieller Einbringer aus einem Gewerbepark oder irgendwas, Du brauchst von diesen mehreren neuen Stufen zwei Stück, dafür wirst Du soundso über den Abwasserpreis beteiligt? Das hier sind Haushalte, die brauchen nur eine von diesen neuen Klärstufen, deswegen ist das moderat, der Preis. Das andere ist ein Krankenhaus oder eine andere Gesundheitseinrichtung, die bringen ganz, ganz, ganz viele davon rein. Die müssen wir sehr viel damit beeinflussen.“ Ist so etwas denkbar und möglich?

Und an Herrn Nafo natürlich: Wie realistisch ist, dass diese neuen Substanzen, die wir haben wollen oder die die Gesellschaft meint haben zu müssen, dass die biologisch abbaubar sein können? Danke.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als nächstes Herr Dr. Hoffmann von der FDP.

Abg. **Dr. Christoph Hoffmann** (FDP): Zunächst mal vielen Dank für die informativen Vorträge, die wir hier erhalten haben. Herzlichen Dank dafür. Meine Frage, die erste Frage, geht an Herrn Nafo. Und zwar: Sie haben ja gesprochen von einer hohen Anzahl von Stoffen, die durch Kläranlagen nicht beseitigt werden können, und Sie haben sich auch ausgesprochen dafür, dass die vierte Reinigungsstufe nicht wirtschaftlich sei. Als Ex-Bürgermeister einer Gemeinde auch mit einer Kläranlage freue ich mich natürlich über diese Aussage, weil die vierte Reinigungsstufe natürlich extrem teuer werden würde für die Gemeinden, und wir hätten natürlich auch nicht alle Stoffe draußen. Jetzt die Frage: Wie viele unnatürliche Stoffe haben wir denn eigentlich, die wir gerne rausbekommen könnten oder sollten? Über was für Dimensionen sprechen wir da? Und dann vielleicht, dass Sie noch ein Wort sagen zu Arzneimittelrückständen. Das scheint ja doch ein größeres Feld auch zu sein.

Dann noch eine Frage an Herrn Rehberg: Wir haben ja in diesen Kläranlagen auch immer Klärschlamm, der entsteht und der irgendwie entsorgt wird oder wieder eingebracht wird. Und da scheint mir ja auch die bisherige Politik nicht so ganz nachhaltig zu sein, weil wir zum Teil das ja auch verbrennen und die Sachen nicht wiedergewinnen oder eben auch ausbringen. Also, wenn

Sie uns da vielleicht noch mal einen Hinweis geben, wie wir da etwas nachhaltiger werden können mit den Klärschlämmen, weil das ja auch eine Mischung von verschiedenen Substanzen ist, die einerseits sinnvoll wären, dass wir sie wiedergewinnen. Z. B. Phosphor ist ja ganz dringend, dass wir es haben, weil wir Phosphor auch nicht unendlich auf dieser Welt zur Verfügung haben. Da müssen wir ja schauen, dass wir es wirklich in den Kreislauf reinbekommen.

Dann noch zu der Frage „Plastik in Böden“. Herr Wilke, wenn Sie uns da vielleicht noch mal sagen könnten, inwieweit – oder die Quellen dieses Plastiks. Also, wir haben ja einmal den Reifenabrieb. Ich glaube, das ist relativ klar und einfach, wo es herkommt. Aber wir haben natürlich auch im Gewässer Mikroplastik drin. Kommt das weitgehend aus Wäsche von Kleidungsstücken, die aus Kunststoff oder aus Kunststoffen bestehen, die dann sozusagen da eingewaschen werden? Und müssten wir im Grunde aus Ihrer Ansicht vielleicht auch verzichten auf solche Kleidungsstücke, wie also Vliespullis und was es da alles so gibt? Was ist dazu Ihre Meinung? Denn der Boden kann das ja nicht speichern, er wird es irgendwann abgeben über kurz oder lang. Und welche Konsequenzen ergeben sich dann auch noch mal für das Grundwasser? Wenn Sie uns vielleicht da noch mal was dazu sagen.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als nächstes Herr Zdebel von der Linken.

Abg. **Hubertus Zdebel** (DIE LINKE.): Dankeschön, Herr Vorsitzender. Auch noch mal herzlichen Dank an alle Sachverständigen für die wirklich sehr informativen Ausführungen von Ihnen. Ich will auch noch mal zurückkommen – ähnlich wie mein Kollege Thews gerade – auf die ganze Frage der Messstellen. Herr Dr. Rehberg, Sie hatten ja schon Ausführung dazu gemacht. Mich würde aber auch die Ausführung von den beiden anderen Sachverständigen dazu noch mal interessieren, weil es wird ja immer wieder behauptet, dass die gegenwärtige Verteilung der Messstellen zu geschönten Ergebnissen führen. Und vor diesem Hintergrund noch mal sehr konkret die Frage: Wie beurteilen Sie diese Verteilung, und wie oft findet eine Überprüfung dieser Verteilung statt? Und in dem Zusammenhang auch noch der Vorwurf, der auch immer wieder den lokalen Wasserverbänden gemacht wird, es würde nicht oft genug gemessen. Und da wollte ich auch noch mal nachfragen, ob Sie sich dieser Auffassung anschließen, und wenn ja, wie Ihre Empfehlung in diesem Bereich lauten würde.

Die Düngemittelverordnung, die Nichtumsetzung der Düngerichtlinie, ist ja auch schon angesprochen worden. Auch da würde mich vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion noch mal die Mahnung von Ihnen, Herr Prof. Dr. Wilke, genauer interessieren, und auch von Ihnen, Herr Dr. Nafo – Herr Dr. Rehberg hat ja schon einiges dazu gesagt –, wie Sie die aktuellen Veränderungen der Düngemittelverordnung und die Kritik an ihr definitiv beurteilen, und was da dann möglicherweise ergänzt werden müsste oder geändert werden müsste.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Und von den Grünen abschließend Frau Dr. Hoffmann.

Abg. **Dr. Bettina Hoffmann** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Von mir auch ganz herzlichen Dank für die informativen Vorträge. Und ich glaube, wir sind uns da alle einig in den Punkten, dass wir sowohl im Wasser als auch im Boden reichlich Stoffe haben, die da nicht hingehören und die uns auch nicht nur Sorgen machen, sondern auch langfristig gesundheitsschädlich und ansonsten naturschädlich sein werden. Und ich glaube, das Ziel muss weiterhin sein, dass man vermeidet, wie Sie das ja auch beschrieben haben, und an der Quelle ansetzt und dann dieses Vorsorgeprinzip und natürlich auf der anderen Seite das Verursacherprinzip nicht außen vorlässt. Und da müssen – glaube ich – alle mitmachen, und im Moment ist es – glaube ich – so, dass viele, sobald sie da in den Fokus geraten – ob das jetzt die chemische Industrie ist oder ob das die Landwirtschaft ist oder auch die Verbraucherinnen und Verbraucher selber –, dass dann immer gleich alles infrage gestellt wird. Ich glaube, davon müssen wir weg.

In dieses Bild passt auch diese Diskussion zu den Messstellen. Ich möchte aber auch noch mal zu der Messung fragen: Was fehlt uns denn vielleicht auch an Messungen? Wir haben sehr viele Messungen zu Nitrat. Alles bestätigt das Problem, das wir haben mit Nitrat. Aber wir haben vielleicht auch einen Bedarf an einer flächendeckenden und systematischen Überwachung von Grund- und

Oberflächengewässern auf Mikroverunreinigungen. Und da ist halt die Frage, wie ist da die Datenlage und welche Schadstoffe müssten nach Ihrer Ansicht da auch zusätzlich eigentlich gemessen werden? Herr Dr. Nafo hat je eben sogar gesagt, wir haben gar keine verbindlichen Qualitätsnormen. Das ist ja eigentlich erschreckend. Es gibt nur Empfehlungen. Aber wie soll das dann Konsequenzen haben, und wie soll uns das alle irgendwie davor schützen?

Dann vielleicht noch mal an Herrn Rehberg. Sie haben gesagt, das wird nicht ausreichen, was da jetzt gemacht wird im Rahmen der Düngeverordnung. Das sehe ich auch so. Aber wenn man jetzt mal sagt, was müsste man denn eigentlich machen – ich sage mal Gewässerrandstreifen oder konkret? Wo sehen Sie eigentlich noch Möglichkeiten, und wo muss man konsequenter sein?

Und dann vielleicht noch an Prof. Wilke. Ich fand das sehr beeindruckend, was Sie zu Boden gesagt haben. Sie haben sich ja auch sehr darauf konzentriert zu sagen, was muss man eigentlich besser machen. Und gerade das Thema „Plastik im Boden“, das spielt ja wirklich eine wichtige Rolle. Jetzt kann man sagen, einiges kommt da rein, ohne dass wir das jetzt vielleicht so genau beeinflussen – sage ich mal, Reifenabrieb. Aber es wir ja auch aktiv zugesetzt. Also, es wird beim Klärschlamm aktiv zugesetzt, es spielen Folien in der Landwirtschaft eine Rolle. Und der Garten- und Landschaftsbau setzt ja Folien ein, die bewusst ewige Zeiten oder zumindest lange im Boden bleiben sollen. Welche Folgen sehen Sie denn da z. B. hinsichtlich Biodiversität oder unserer Gesundheit; und wie schätzen Sie da gerade in diesem Bereich Landwirtschaft oder Garten- und Landschaftsbau den Einsatz von biologisch abbaubaren Kunststoffen ein?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank für die Fragen. Ich bitte jetzt um möglichst kurze Antwortrunden. Und ich würde mit Herrn Dr. Nafo beginnen, weil dieser ja – wie gesagt – uns um 19:00 Uhr leider verlassen muss.

Sachverständiger **Dr.-Ing. Issa Nafo** (Leiter der Abteilung „Entwicklung und Management von Förderprojekten“, Emschergenossenschaft/ Lippeverband (EG/LV), und Lehrbeauftragter im Fachgebiet „Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft“, Universität Duisburg-Essen): Ja, vielen herzlichen Dank für die Fragen. Ich fange mit der Frage Nummer eins an – Abwasserabgabe. Was für Erkenntnisse da rauskommen könnten aus dieser Erprobung des Spurenstoff-Dialogs oder der Pilotphase. Es sind ja im Moment insbesondere zwei Sachen, die im Rahmen der Pilotphase laufen. Das eine ist die Identifizierung von sogenannten relevanten Spurenstoffen und das andere die Diskussion zwischen Wasserwirtschaft und Herstellern im Umgang mit bestimmten Substanzen. Und diese relevanten Stoffe, die identifiziert werden, das wäre natürlich ganz gut so, wenn die deckungsgleich sind mit irgendwelchen Substanzen auch immer, die in einer Abwasserabgabe dann so dargestellt werden als Parameter, die mit Geld oder was auch immer belegt werden. Also, diese Diskrepanzen sollten nicht zwischen das, was in der Abwasserabgabe reinkommt und das, was so als relevant identifiziert wird. Sonst wird es einfach auch schwierig, das transparent zu kommunizieren.

Dann gab es die Frage von Herrn Thews zu dem Thema: „Welche Problemstoffe im Abwasser?“. Vielleicht sollte man dazu sagen, also, wir messen das, was wir messen können im Abwasser. Wir haben nicht die Möglichkeiten einer Analyse aller Spurenstoffe im Abwasser oder im Gewässer. Im Moment können wir um die 200 Substanzen messen, und es gibt bestimmte davon, die messen wir fast überall. Das sind Medikamentenwirkstoffe, das sind aber auch Kosmetika, Pflanzenschutzmittel. Und wenn man die Studie, die das BDEW in Auftrag gegeben hat, dann heißt es, so in den nächsten Jahren werden wir einen Trend feststellen nämlich zur Zunahme des Medikamentenverbrauchs in Deutschland. Das wird sich natürlich dann auch also im Abwasser niederschlagen. Kläranlagen, und das muss man verstehen, sind dafür gebaut worden, um Kohlenstoff und Nährstoffe zu eliminieren, also Substanzen, die per se biologisch eliminierbar sind. Das heißt, jeder andere Stoff, der dann über die Kläranlage zusätzlich eliminiert wird, hat eine Eigenschaft, sich an Klärschlamm zu lagern. Das heißt also, alle persistenten Stoffe – da ist die Kläranlage nicht dafür gedacht. Vielleicht schließt sich daran dann auch die Frage von Herrn Dr. Kraft an, zu sagen, wie kommen wir dann so an diese Stoffe, die persistent sind? Herr Rehberg hatte ja gesagt, da reden wir tatsächlich um vierte, fünfte, sechste Reini-

gungsstufe, oder wir reden über die Umkehrosmose, nämlich so die Entsalzungsverfahren, das Entsalzungsverfahren, um das Abwasser zu reinigen. Und wenn wir das tun würden in Deutschland, so würden wir das geklärte Abwasser auch nicht so direkt einleiten können, sondern wir müssten es remineralisieren, um es einzuleiten. Und wenn wir ein Umkehrosmoseverfahren machen: Die Rückstände, die wir bekommen werden aus solchen Anlagen, können wir nur verbrennen. Und derzeit zumindest sehen wir niemanden in Deutschland, der bereit wäre, das zu bezahlen. Und das ist die Frage, die auch dahin leitet, zu sagen: „So, vorne was zu machen an der Quelle ist nachhaltiger als nachträglich zu versuchen, es zu reparieren".

Und Sie hatten ja auch gefragt, mit biologisch abbaubaren Substanzen, ob das denn möglich ist. Aus meiner Sicht: Ohne Anreiz gibt es keine Innovation. Seit Jahren wird über Green Chemistry geredet. Die Pharmaindustrie hat zuletzt so ein Projekt gemacht – „IPIE", um halt auch im vornherein bei den Molekülen zu gucken, ob die biologisch abbaubar wären. Das sind schon also Ansätze, die man so weiter betreiben sollte auch also mit entsprechenden Anreizen. Und ein Anreiz ist, man muss so die Verantwortung verbindlicher machen, damit also dann auch entsprechende Innovationen kommen. Weil in der Tat wird es nicht so sein, wenn wir auch die Umkehrosmose machen, zu sagen okay, „Betrieb X" leitet viele Substanzen rein und deswegen soll das „Betrieb X" bezahlen. Wir werden es nicht immer zuordnen können. Es ist so, dass wir nicht alles messen können. Wie gesagt, 200 Substanzen messen wir. Wenn wir eine Anlage bauen, stellt sich die Frage, ob diese die Fülle aller Substanzen erfassen kann und nicht nur die 200, die wir bisher messen können. Eine Zuordnung ist dann schwierig.

Herr Hoffmann hat gefragt, „Wie viele Spurenstoffe?" Ich habe ein paar Zahlen genannt in meiner schriftlichen Stellungnahme: 30.000 Tonnen an Medikamenten jedes Jahr, davon allein Diclofenac 85 Tonnen. Wir messen in allen Gewässern mit Kläranlageneinleitung Diclofenac. Wir messen in allen Gewässern mit Kläranlageneinleitung Röntgenkontrastmittel. Jährlich 630.000 Tonnen an Chemikalien, die in Wasch- und Reinigungsmitteln sind, jährlich 105.000 Tonnen an Pflanzenschutzmitteln, die teilweise auch in Haushalten – Vorgärten – genutzt werden, die über Regenwasser abgewaschen und in das Abwasser und in die Kläranlagen kommen. 10.500 verschiedene Substanzen in Kosmetikprodukten. Wir reden von einer Fülle von Stoffen mit einer Fülle von Chemikalien, die in diesen Produkten sind, die wir alle einzeln nicht identifizieren können. Und deswegen ist unser Plädoyer: Also, wenn wir nachhaltig vorgehen wollen, müssen wir einfach viel stärker da gucken – bei den Arzneistoffen. Speziell Diclofenac habe ich gerade genannt, aber in Deutschland verbrauchen wir 1.700 Tonnen Antibiotika, Human-Antibiotika. Die Hälfte ungefähr von dieser Menge wird auch im Veterinärbereich eingesetzt. Wenn Sie jetzt googeln würden „Grippe" und „Antibiotika", würden Sie eine sehr hohe Anzahl von Leuten finden, die danach googeln, obwohl eigentlich die Antibiotika nicht gegen die Grippeviren helfen. Trotzdem sind diese Grippezeiten, auch die Zeiten, wo wir tatsächlich auch viel Antibiotika in den Gewässern messen und auch also im Abwasser.

Ja, die Kritik an die Düngeverordnung, Herr Zdebel. Da verweise ich einfach so auf die Stellungnahme vom DWA. Die DWA hat deutlich gemacht, dass die Düngeverordnung nicht ausreicht. Verschiedene Punkte wurden genannt. Die „Hoftorbilanz" muss man also einführen. Den maximalen Eintrag jährlichen Überschusses muss man so regeln und begrenzen auf 50 Kilogramm Nitrat pro Hektar. Die Lagerkapazitäten für die Gülle muss man erhöhen. und viele und viele. Ich glaube, wenn Sie diese Stellungnahme lesen, sehen Sie so alle diese Punkte dabei, die Sie auch angesprochen haben. Vielen Dank.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen herzlichen Dank, Herr Dr. Nafo. Und als nächster Herr Dr. Rehberg.

Sachverständiger **Dr. Jörg Rehberg** (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), Fachbereichsleiter Geschäftsbereich „Wasser/Abwasser"): Ich gehe auch der Reihe nach vor. Die erste Frage war dann an mich von Herrn Thews hinsichtlich der Messstellensituation. Vielleicht ist es das Einfachste, wenn ich darauf verweise, dass wir ja die Messstellen seit Jahrzehnten letztlich betreiben, dass wir das natürlich insbesondere da tun, wo auch Trinkwasser in irgendeiner Form gewonnen wird, also wo die Rohwasserressourcen sind, dort eben vermehrt.

Aber das ist ja auch logisch. Da will ich auch wissen, was da drin ist, und wir haben wirklich seit 30 Jahren, zumindest solange ich in der Wasserwirtschaft tätig bin, seit 20 Jahren ungefähr, haben wir das Nitratproblem. Es gab mal eine Tendenz, wo es kurzzeitig ein bisschen rückgängig war. Es gibt auch immer mal eine Messstelle, wo es mal eine Tendenz gibt, wo es ein bisschen rückläufig ist. Aber die ganz, ganz große Tendenz ist überall an den Messstellen eine Zunahme der Nitratkonzentration. Und ich weiß wirklich nicht, was es da helfen soll, wenn ich jetzt vielleicht eine andere Messstelle irgendwo aufmache oder vielleicht das verlagere oder ein anderes Gebiet nehme. Dann habe ich vielleicht – wie gesagt – an der einen oder anderen Stelle einen besseren Wert oder einen schlechteren Wert, je nachdem, wohin ich das verlagere, aber im Großen und Ganzen hilft mir das meines Erachtens überhaupt gar nicht.

Die zweite Frage war von Ihnen zum Fondsmodell. Das ist noch mal ein bisschen auszuführen. Das geht – wie gesagt – ganz direkt in die Richtung, wie kann ich eine alternative Finanzierung machen. Alternativ insbesondere zur Abwasserabgabe, die wir ja jetzt schon mehrfach besprochen haben, und wie kann ich einen Anreiz schaffen, dass Hersteller, dass alle, die irgendwie beteiligt sind daran, Spurenstoffe in den Verkehr zu bringen, auch irgendwie finanziell beteiligt werden. Das Fondsmodell stellt darauf ab, dass jeder Stoff eine gewisse Schädlichkeitswirkung für Gewässer hat. Die legt man im Prinzip künstlich fest. Also, man weiß ja, dass der eine Stoff stärker wirksam ist als der nächste. Der kriegt dann insofern einen höheren Faktor. Und ich weiß auch, wie viel ich davon in einem Gewässer finde. Das ist ja die Messung, die ich dann habe. Und anhand dieser Messung und des Schädlichkeitsfaktors ergibt sich am Ende ein Wert, den derjenige dann sozusagen abbekommt, der entweder Hersteller oder Inverkehrbringer ist. Und der zahlt dann anhand dieses Wertes in ein Fondsmodell ein. Das klingt vielleicht kompliziert und bürokratisch, ist aber gar nicht so unterschiedlich z. B. zum Emissionshandel. Da wird das ja auch genauso gemacht. Jeder, der irgendwie CO2 produziert, zahlt am Ende einen gewissen Wert in den Emissionshandel ein – oder fast jeder. Natürlich gibt es auch Ausnahmen. Hier wird es auch Ausnahmen geben, weil es z. B. ausländische Hersteller gibt, die man nicht erfassen kann etc. Aber vom Aufwand her – glaube ich – ist das nicht so riesig.

Herr Kraft, ich glaube, Sie hatten mich direkt nicht angesprochen oder?

Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Doch, auf die Kosten. Wenn ich im Strang im Abwasser nach oben gehe und die Verursacher dort zumindest grob kalkulieren kann – Haushalte, Gewerbe, etc. – ist es realistisch, dass diese teilweise an den Kosten partizipieren?

Sachverständiger **Dr. Jörg Rehberg** (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), Fachbereichsleiter Geschäftsbereich „Wasser/Abwasser“): Das ist nicht so einfach. Also, wir haben natürlich den großen Teil der Haushaltskunden, wo auch sehr viel Kleingewerbe etc. reingeht. Also, da tatsächlich eine Differenzierung zu machen und – sagen wir mal – direkte/indirekte Einleiter zu erfassen, die dann eine höhere Kostenbeteiligung jetzt – sage ich mal – im klassischen System zu haben, das wird schwer. Jetzt über das Fondsmodell wäre das eine Möglichkeit, eben die dann zu erfassen, weil ich eben diese Schädlichkeitsgrade dann haben kann. Aber sozusagen im klassischen Modell, jetzt insbesondere auch mit Abwasserabgabeerhöhung, würde ich da kaum weiterkommen.

Dann Herr Hoffmann, Sie fragten nach der Klärschlammproblematik mit der Rückgewinnung – Phosphor etc. Ja, das ist ein Riesenthema. Das ist auch ein zunehmendes Thema auch gerade bei der Frage der Nachhaltigkeit. Ich glaube aber, dass wir das Problem weitgehend geklärt haben, weil wir in der Klärschlammverordnung im Prinzip sowieso schon ein Auslaufen einer landwirtschaftlichen Verwertung haben oder einer bodenbezogenen Verwertung von Klärschlamm haben. Wir haben weitgehend letztlich eine Pflicht zur Verbrennung von Klärschlamm. Letztlich sogar – wenn man es genau nimmt – eine Pflicht zur Monoverbrennung, um dann eben Phosphor zurückzugewinnen. Die Frage ist fast schon eher: Was machen wir mit dem Phosphor am Ende, wenn wir den haben? Der muss erstens in einer Weise gewonnen werden, dass er auch tatsächlich verwertbar ist. Und zweitens muss es dafür auch irgendwie einen Markt geben. Also, die Weichen sind aus meiner Sicht gestellt. In der Klärschlammverordnung ist letztlich alles so schon geregelt.

Dann war die Frage noch mal nach den Messstellen. Das habe ich aber – glaube ich – jetzt schon beantwortet. Ach ja, genau: Was reicht konkret nicht in der Düngeverordnung? Frau Hoffmann, da kann ich mich auch dem anschließen, was Herr Nafo schon gesagt hat. Ich würde aber vielleicht noch zwei, drei andere Punkte anführen. Und zwar gibt es ja z. B. Ausnahmen zum Düngebedarf für Flächen bei Weinanbau und Sonderkulturen. Gerade da haben wir eben oft sehr, sehr hohe Nitratwerte. Das Gleiche gilt auch für Acker- und Gemüsekulturen, also solche sogenannten Sonderkulturen. Wenn ich da gerade die Ausnahmen zulasse, dann werde ich da auch weiterhin erhöhte Nitratwerte haben. Gerade dort sind, das wissen Sie vielleicht wieder besser, gerade die Böden insbesondere auch so, dass sie das Nitrat besonders schnell quasi ins Grundwasser befördern. Also, solche Ausnahme darf es eigentlich nicht geben. Dann gibt es auch eine Ausnahme bei Verwendung veralteter Gerätschaften. Da geht es dann schon wieder in Richtung Ihren Einwand, dass Existenzen gefährdet sind. Ich kann jetzt nicht von allen verlangen, neuartige Gerätschaften und Mikrodüngung zu verlangen. Das ist dann auch teuer. Aber letztlich muss es ja auch dahin gehen. Das ist ja auch die Entwicklung, die irgendwie am Ende stattfinden muss. Aber das sind aus meiner Sicht noch die Ergänzungen, die ich gerne noch machen wollte. Ich hoffe, ich habe jetzt nichts vergessen.

Abg. **Dr. Bettina Hoffmann** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich hatte noch gefragt: Auf welche anderen Spurenstoffe müsste man denn verbindlich auch untersuchen? Brauchen wir denn noch ein breiteres Messstellennetzwerk für andere Stoffe – also, jetzt nicht Nitrat?

Sachverständiger **Dr. Jörg Rehberg** (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), Fachbereichsleiter Geschäftsbereich „Wasser/Abwasser“): Ach so, aber das bezog sich ja wieder auf die Spurenstoffe dann. Also, ich glaube, da kann man auch darauf verweisen, was Herr Nafo ja gesagt hat: Wir messen ja schon 200 Stoffe im Abwasser. Jetzt ist halt die Frage, wo würden Sie jetzt noch messen wollen? Also, man kann natürlich die Gewässer immer noch zusätzlich untersuchen. Das wäre sicherlich auch sinnvoll, das zu tun, weil das einen weiteren Überblick gäbe. Aber da gibt es schon viele Untersuchungen. Das Umweltbundesamt führt da regelmäßig Untersuchungen durch. Also, die Belastungen der Gewässer mit allen möglichen Stoffen – da ist eigentlich die Messdichte auch schon ziemlich dicht. Ich weiß nicht, ob es da unbedingt noch mehr bräuchte – würde ich jetzt nicht sagen.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Herr Prof. Wilke, ich bitte noch mal um kurze und präzise Antworten, weil wir noch gerne eine zweite Runde machen würden. Sie haben das Wort.

Sachverständiger **Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke** (Präsident des Bundesverbandes Boden e. V. und Leiter des Fachgebietes „Abfallbelastung der Landschaft“, Institut für Ökologie, Technische Universität Berlin): Vielen Dank. Also, kurz und präzise. Ich kann mich noch mal anschließen an Herrn Dr. Rehberg. Das mit dem Klärschlamm: Das Phosphor muss raus aus dem und das Phosphor ist leider endlich. Man schätzt die Phosphorvorräte auf 350 Jahre heutzutage und wir haben das Problem, dass die Phosphatdünger und was man da gewinnt, noch Stoffe wie Cadmium drin haben als Schwermetall, den wir eigentlich nicht im Boden haben usw. und Uran. Also radioaktive Stoffe, die eigentlich auch nicht in den Boden gehören. Das ist so ein Nebenprodukt sozusagen, was wir uns damit einhandeln, wenn wir die normalen Phosphatdünger haben. Also, das sind so Probleme. Und ich sage immer: 350 Jahre, was ist das überhaupt? Das ist gar nichts. Also, da müssen wir auch viel Rücklauf machen und wieder zurückgewinnen. Und ich hatte mal eine Studie – eine Diplomarbeit – da ging es darum, wie viel Phosphor wird denn abgegeben, wie viel geht rein in Berlin und wie viel kommt raus. Jeder Mensch gibt 1,9 Gramm pro Tag ab an Phosphor über seine Fäkalien und Urin, und das müsste eigentlich im Kreislauf gehalten werden.

Das andere mit der Düngemittelverordnung usw.: Da kann ich bloß sagen, es sollten Hoftorbilanzen eingehalten werden. Es soll drauf geachtet werden, in welcher Form kommt das auch rein. Wenn Sie Nitratdünger eingeben, dann geht das Nitrat sofort durch den Boden und – was hier auch schon Herr Rehberg sagte – in Weinbergböden, die ziemlich flachgrundig und grob sind, da wird es sehr schnell gehen, dass es im Grundwasser landet. In anderen Böden dauert es halt länger, weil

die Auswaschung länger geht, oder das Wasser länger in den Böden drin bleibt. Also, da müsste man sehr restriktiv sein. Ich habe jetzt keine Zahlen, dass ich sage, so und so muss es unbedingt sein.

Dann noch mal zu dem Problem der Plastik in Böden. Das ist alles leider sehr am Anfang. Es gibt erste Studien – wie gesagt. Man hat auch schon gefunden, dass man Mulchfolien in den Böden gefunden hat, die Reste von diesen Mulchen usw. Aber es fehlt im Prinzip noch weiterhin an Untersuchungen, welche Wirkungen und Auswirkungen haben die auf den Menschen, welche haben sie auf die Bodentiere usw. Da sind wir leider in der Forschung erst am Anfang und wir müssen auch sehen, dass es bisher noch keine standardisierten Messverfahren gibt, um überhaupt Plastik in Böden nachzuweisen. Da sind wir dran, aber da hinken wir hinterher. Und so mehr kann ich dazu auch nicht sagen. Wie gesagt, es gibt etliche Forschungsvorhaben. Auch die Universität Bayreuth hat einen Sonderforschungsbereich für dieses Thema „Plastik in der Umwelt“ usw. Unser Bundesverband hat jetzt auch einen Fachausschuss eingesetzt, der sich darum kümmern möchte. Und sobald wir was erarbeitet haben, dann werden wir das auch veröffentlichen und zur Verfügung stellen. Es ist – wie gesagt – vielleicht nicht ganz groß die Unkenntnis wie beim Corona-Virus. Aber auf der anderen Seite würde ich sagen, wenn man die Quellen einschränken kann, ist das immer das Beste und nicht, wenn man immer erst hinterher was macht. Sobald man was erkennt, sollte man eine Maßnahme ergreifen und weiter überlegen. Von meiner Erfahrung her – das ist eigentlich das Wichtigste. Sobald man erkennt, sollte man da forschen und weitermachen. Ich kann mich bloß°– Entschuldigung, wenn ich das hier kurz sage. Als ich 1971 nach Freising kam zur TU München, da haben wir uns im „Klärwerk Gut Großlappen“ angesehen, wie toll der Klärschlamm ist auf die gering mächtigen Böden in der Münchner Schotterebene, und mit 15 Tonnen Klärschlamm wächst alles besser usw. Das war 1971. 1976 konnten wir dann Cadmium und Konsorten im Boden messen, und dann kam das böse Erwachen. Und so hinken wir eigentlich immer hinterher, und wir sollten durchaus immer dranbleiben und schnell was machen. Das wäre meine Empfehlung.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Wir hätten jetzt noch die Gelegenheit für eine zweite Runde. Gibt es hier Wortmeldungen? Optional noch mal Frau Damerow.

Abg. **Astrid Damerow** (CDU/CSU): Ich hätte jetzt mehrere Fragen, aber aus Rücksicht auf die Kollegen versuche ich, mich jetzt kurz zu fassen. Herr Dr. Rehberg, ich will noch mal vorweg schieben, weil das auch unter den Kollegen schon wieder dauernd kam: Wir zweifeln nicht die Sinnhaftigkeit der Messstellen an, sondern im Gegenteil, wir möchten gerne ein dichteres Messstellennetz, um zu einer besseren Differenzierung zu kommen. Also, ich glaube, das kann man nicht häufig genug wiederholen. Und das Ganze hat auch nichts damit zu tun, dass wir sagen, Düngeverordnung ist nicht. Wir allen wissen, dass die sein muss, aber das entbindet uns ja nicht von der Pflicht, anschließend in der Ausführung und in der Ausgestaltung der Geschichte durchaus noch etwas genauer, transparenter und wissenschaftlich fundierter zu werden. Das wollte ich nur mal vorwegschieben.

Ihr Fondsmodell, das klingt ziemlich gut. Aber jetzt habe ich mal eine Verständnisfrage: Dieses Fondsmodell soll ja dazu dienen, dass wir höhere Belastungen in der Abwasserabgabe abfedern, also in der Abwasserreinigung abfedern, um an der Stelle im Verursacherprinzip anzusetzen und einen Anreiz zu schaffen, eben genau diese Stoffe zu reduzieren. So, wenn das funktioniert, dann funktioniert aber die Finanzierung nicht mehr, weil ja dann weniger in diesen Fonds hineinläuft. Nur muss man dann überlegen, was kommt zuerst? Muss erst bezahlt werden? Oder zahlen wir erst, wenn wir das Geld eingesammelt haben und wir sehen, welche Wirkung es tatsächlich entfaltet? Also, ich denke, das wird heute Abend den Rahmen sprengen, aber wir diskutieren das ja durchaus auch intern im Zuge des Abwasserabgabengesetzes.

Nun habe ich noch zwei kleine Fragen. Einmal die Frage an Herrn Prof. Wilke hinsichtlich Boden und Nitrat. Ich habe gelernt von meinen Wasserversorgern, dass es ja durchaus eine gewisse Zeit dauert, bis Nitrat von oben nach unten durchgelaufen ist – je nach Bodenbeschaffenheit natürlich. Das heißt, die Ergebnisse, die wir heute erhalten in unseren Messungen, sind unter Umständen durchaus Ergebnisse eines Düngeverhaltens,

das etwas älter ist. Ich weiß, wir messen in unterschiedlichen Höhen im Boden, aber vielleicht können Sie dazu noch mal etwas sagen. Gibt es da Durchschnittswerte? An was machen wir das denn fest? Sie können sich denken, ich will darauf hinaus, dass wir durchaus Düngeverhalten auch geändert haben und das möglicherweise Wirkung zeigt und keiner von uns beachtet das oder nimmt es auch nur zur Kenntnis– der erste Punkt.

Und dann: Können Sie vielleicht, Herr Dr. Rehberg und auch Prof. Wilke, noch etwas sagen zur Bedenklichkeit und zur Herausforderung von Schadstoffeinträgen und durchaus auch Nährstoffeinträgen im städtischen Raum? Mir fällt auf, wir reden ganz viel über Einträge im ländlichen Raum, aber relativ wenig über Einträge in unsere Oberflächengewässer im städtischen Raum.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, als nächster Michael Thews von der SPD.

Abg. **Michael Thews** (SPD): Meine Frage geht an Herrn Wilke und betrifft auch genau diese Fragestellung von Frau Damerow gerade eben zu den Böden. Es besteht ja tatsächlich die Vermutung, dass viele Nitratwerte gerade in Böden, die eben nicht ganz so schnell durchlässig sind, auch noch aufschlagen werden, und – sage ich mal – in einigen Bereichen evtl. Grundwasser auch noch stärker belastet wird als heute. Also, auch da gibt es natürlich Befürchtungen. Und deswegen würde mich mal einfach interessieren jetzt als Wissenschaftler: Kann man diese Dinge in der Prognose überhaupt vorhersagen? Kann man Böden – sage ich mal – so beurteilen? Es gibt ja auch eine gewisse Tiefe bis zum Grundwasser, dass man sozusagen aufgrund der Zusammensetzung des Bodens Vorhersagen überhaupt treffen kann. Und wie verlässlich sind solche Vorhersagen? Das würde mich einfach mal interessieren.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als nächstes Herr Dr. Kraft von der AfD.

Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Vielen Dank. Jetzt natürlich an Herrn Prof. Wilke. Ich hätte eigentlich zwei Fragen. Das erste ist: Wenn ich diese Tabelle anschaue, diesen schönen Rückgang von Cadmium. Haben Sie Daten? Und halten Sie es für möglich, dass Sie sagen, was denn eigentlich der natürliche Grundwert von Cadmium respektive Uran oder von anderen Metallen in den Böden respektive Gewässern ist? Denn der Wert ist ja auch nicht Null, also auch schon vor hunderten von Jahren. Es gibt eine gewisse Mindestbelastung. Aufgrund der fortgeschrittenen Analytik sind wir in der Lage, dass wir diese äußerst geringe Mindestbelastung immer schon messen. Aber wenn man sich dieser Mindestbelastung nähert, weiß man im Prinzip, bis der anthropogene Eintrag dann quasi gegen Null geht. Das wäre die erste Frage.

Und das zweite ist: Bakterien, die die Schadstoffe fressen, also jetzt nicht im Bereich der Metalle – da geht es nicht. Aber wie schaut es aus – ist es ein gangbarer Weg in Bezug auf organische Einträge, organische anthropogene Einträge, dass man Bakterien verwendet, die darauf spezialisiert sind, dass sie diese Chemikalien, die nicht natürlichen Ursprungs sind, metabolisieren und dann eben weitere biologisch abbaubare Produkte metabolisieren? Und ist das auch für Mikroplastik möglicherweise ein gangbarer Weg, so einen Weg zu gehen? Oder ist es absolut der falsche Weg, und wir sollten diesen Weg auf gar keinen Fall gehen?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als nächstes Frau Bauer von der FDP.

Abg. **Nicole Bauer** (FDP): Vielen Dank, auch für Ihre bisherigen Ausführungen. Meine Fragen gehen ein bisschen noch mal zum Thema „Nitrat, Nitrateinträge“. Nachdem ja jeder sauberes Wasser haben möchte, stellt sich für mich die Frage, inwiefern auch tatsächlich alle Nitratverursacher aktuell berücksichtigt wurden. Man bezieht sich ja sehr, sehr gerne auf die Landwirtschaft aufgrund rückwirkend einer EU-Verordnung aus dem Jahr 1991 stammend, wo auch die Landwirtschaft als Verursacher genannt ist. Wie sehen Sie das? Gibt es weitere Verursacher und inwiefern bezieht man die aktuell ein?

Dann wurde schon mehrmals die Frage gestellt bezüglich der Düngeverordnung – deren Wirksamkeit dessen. Wir haben ja eine, die 2017 erlassen wurde. Kann die überhaupt schon wirken? Im Umweltausschuss war kürzlich eine Anhörung. Da hieß es, im Zeitraum zwischen 15 und 20 Jahren würde eine Wirkung überhaupt tatsächlich sich niederschlagen in den Grundwasserkörpern.

Und dann noch eine weitere Frage. Das ist ja häufig, ich glaube nicht, dass es direkt abgelehnt wird, dass wir überhaupt an manchen Stellen tatsächlich Probleme haben. Die Frage stellt sich eher, welches Messstellennetz wir heranziehen. Und da ist es ja doch durchaus so, dass wir ein Belastungsmessstellennetz aktuell gemeldet haben. Und da würde mich Ihre Meinung interessieren. Warum geht man nicht auf das Messstellennetz der Wasserrahmenrichtlinie über, in der ja 74 Prozent der Körperschaften oder der Grundwasserkörper „grün“ gemeldet sind und der restliche, 26 Prozent, „rot“. Und für die 26 Prozent „rot“ gibt es ja auch Gründe. Sicherlich ein Teil dessen ist Nitrateintrag. Teile dessen sind aber einfach zu wenig Messstellen, und deshalb wahrscheinlich auch die Forderung. Wie sehen Sie das? Wäre die Wasserrahmenrichtlinie eine Möglichkeit? Die Fragen gehen sowohl an den Herrn Dr. Rehberg als auch an den Prof. Dr. Dr. Wilke. Inwiefern sehen Sie eine Standardisierung der Messverfahren, in welcher Oberflächenhöhe man misst und wie man misst für notwendig an, und tatsächlich inwiefern sollte das genormt werden?

Und eine ganz zum Schluss abschließende Frage wäre dann noch: Mehr Messstellen bedeutet ja auch dann, eine zuverlässige Grundlage für die Binnendifferenzierung zu haben, die wir auch dringend benötigen, weil es schließlich um Existenzen in landwirtschaftlichen Betrieben geht. Und wir haben aktuell „Corona“. Und Corona hat natürlich auch eine Auswirkung auf Lebensmittelversorgung im späteren Falle. Dankeschön.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als nächstes Herr Zdebel von der Linken.

Abg. **Hubertus Zdebel** (DIE LINKE.): Dankeschön, Herr Vorsitzender. Ich würde eigentlich ganz gerne noch mal eine allgemeinere Frage stellen wollen an beide, die noch anwesend sind. Gibt es jetzt noch Kritik und Verbesserungsvorschläge von Ihrer Seite, insbesondere unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Entwicklung, die bisher in der Diskussion noch zu kurz gekommen oder überhaupt noch nicht geäußert worden sind? Auch vor dem Hintergrund, dass die Vorträge von Ihnen ja vorliegen und die Argumente da schon drin enthalten sind.

Und zum zweiten die Frage: Welche Unterstützung würden Sie sich möglicherweise von parlamentarischer Seite wünschen für Ihre Arbeit und auch zur Umsetzung Ihrer Verbesserungsvorschläge?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, und abschließend noch mal Frau Dr. Hoffmann von den Grünen.

Abg. **Dr. Bettina Hoffmann** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Herr Dr. Rehberg, nochmal die Frage nach den wirklich ganz kritischen Stoffen, die wir auch haben. Also, alle unsere Gewässer sind ja mit Quecksilber belastet. Das ist ja ein Dauerzustand. Das muss man ja irgendwie schon so hinnehmen. Aber wir haben natürlich auch andere, wirklich sehr kritische Substanzen, wie Flammschutzmittel, Polybromierter Diphenylether (PBDE), oder Tributylzinn, also ganz kritische Stoffe. Wie gehen wir damit um? Und ein weiteres Beispiel dazu ist, dass in vielen Trinkwässern auch schon Glyphosatabbauprodukte gefunden wurden. Also, wie geht man da mit den Pestiziden um? Welches Problem stellt das dar? Wir haben auch schon in Mineralwässern Pestizidabbauprodukte. Also, das sind ja Wässer die in sehr tiefen Bodenschichten sind. Wie sieht es damit aus?

Und dann noch mal an den Prof. Dr. Wilke die Frage: Es kommt ja jetzt der Aufschrei der Landwirtschaft. Wenn wir nicht mehr so viel düngen sollen, dann haben wir ein Nährstoffproblem. Das wird ja nicht reichen. Ist es nicht auf der anderen Seite so, dass wir zu viel Stickstoff haben, dass wir zu viel haben, dass die Pflanzen das überhaupt nicht aufnehmen können? Wie sieht das aus?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Das war jetzt noch mal eine Vielzahl von Fragen. Eigentlich sind wir zeitlich am Ende, und trotzdem gebe ich Ihnen natürlich gerne die Gelegenheit, zu antworten, bitte aber trotzdem natürlich auch um zeitliche Disziplin und möglichst um eine Antwort jeweils im Stakkato. Ich würde sagen, wir fangen mit Ihnen an, Herr Dr. Rehberg.

Sachverständiger **Dr. Jörg Rehberg** (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), Fachbereichsleiter Geschäftsbereich „Wasser/Abwasser“): Gut, ich bemühe mich, das wirklich schnell zu machen. Erste Frage war noch

mal nach dem Fondsmodell und was mit den Kosten ist – sozusagen, wenn es funktioniert: Ja, dann habe ich auch nicht mehr das Problem irgendwann. Wenn es funktioniert, dann muss ich auch gar nicht mehr vermeiden, dann brauche ich auch tatsächlich die vierte, fünfte Reinigungsstufe nicht mehr irgendwann. Also, insofern hat sich aus meiner Sicht das dann auch erledigt.

Zweite Frage, das ging an Herrn Wilke, ob sich das Düngeverhalten geändert hat. Ich glaube, da wissen wir ziemlich gut, dass sich das nicht wesentlich geändert hat, sondern das eher noch intensiver geworden ist. Insofern – glaube ich – kann man da nicht sagen, dass die Messwerte insofern anders werden werden. Oder? Das will ich Ihnen nicht unbedingt vorwegnehmen.

Dann war noch die Frage nach der Bedenklichkeit von Schadstoffen im städtischen Raum. Das zielt – glaube ich – auf die Frage, wer ist sozusagen noch Verursacher von Nitrateinträgen etc. Da gibt es eine sehr gute Untersuchung vom Umweltbundesamt, auf die ich gerne verweisen möchte, wie jeweils die Nitrateinträge sonst noch sind, also, insbesondere auch, was die Nitrateinträge von Kläranlagen bedeuten. Dort ist insbesondere ein signifikanter Rückgang der Nitrateinträge durch kommunale Kläranlagen aufgezeigt. Der Anteil liegt jetzt irgendwie noch so bei gut zehn Prozent. Der Rest ist eindeutig der landwirtschaftlichen Nutzung zuzurechnen. Das ist das Ergebnis der UBA-Studie, also ist frei zugänglich.

Dann war noch mal die Frage von Frau Bauer. Das war ja im Prinzip auch das, was ich gerade schon gesagt habe, ob wirklich alle Nitrateinträge berücksichtigt sind. Nein. Die Diskussion ist sicherlich zu kurz. Man muss auch alle weiter berücksichtigen und auch weiter bei allen gucken, also auch die zehn Prozent. Kann man sicherlich noch reduzieren. Aber – wie gesagt – da gibt es eine Tendenz nach unten insofern bei den kommunalen Kläranlagen. Da denke ich, dass wir da so ein bisschen unsere Hausarbeiten gemacht haben, während es eben bei der Landwirtschaft teilweise sogar noch nach oben gegangen ist. Also, gleichzeitig auch noch mal die Frage, was das Düngeverhalten angeht.

Normierung der Messstellen. Ja – wie gesagt – klar kann man jetzt auf die Messstellen von der Wasserrahmenrichtlinie gehen, und vielleicht findet man dann auch an der anderen Stelle eine Differenzierung. Das ist auch okay, das fände ich auch gut. Gerne. Also so viel Kenntnis, so viel Transparenz wie möglich. Wie gesagt, ich glaube nur, dass es an dem Grundproblem dann nichts ändern wird. Und ansonsten habe ich da keine Einwände. Es ist sicherlich vernünftig, da eine Normierung herbeizuführen.

Von Herrn Zdebel war noch die Frage, was wir uns noch wünschen, was Sie tun können. Ich glaube, dass es wirklich das Wichtigste eigentlich im Moment ist, bei der Düngeverordnung wirklich „klare Kante“ zu zeigen und zu sagen, also mindestens das, was jetzt in der Düngeverordnung drin ist, ist wirklich das absolute Minimum, was jetzt durchgesetzt werden muss. Und es haben ja jetzt schon wieder Bundesländer angekündigt, dass sie im Bundesrat nicht unterstützen. Also, wenn Sie da Ihre Fraktion – im Bundesrat zumindest – dahin drängen, dass sie dieser Version zustimmt, das wäre sicherlich wichtig. Und dann aber nicht aufhören eben, sondern diese Ausnahmen, die ich alle angesprochen habe und diese wesentlichen Punkte, die auch Herr Nafo genannt hat, dass man die einfach weiter verfolgt. Ich glaube, das Problem wird uns weiter verfolgen und möglicherweise sogar direkt durch den EuGH, weil die Kommission möglicherweise weiterhin klagen wird, wenn sie merkt, dass die Messstellen weiterhin die Nitratwerte so messen, dass eben ein Verstoß gegen die Düngerichtlinie entsteht.

Dann war noch die Frage nach besonders kritischen Stoffen – Flammschutzmittel, Glyphosatabbauprodukte etc. Ja, wir messen das alles irgendwo, im Trinkwasser allerdings wirklich eher noch selten, tatsächlich in den Rohwässern schon. Aber im Trinkwasser dann eher noch nicht bzw. dann in so einer geringen Konzentration, dass man wirklich jahrelang dieses Wasser in vielen Litern trinken muss, um überhaupt auf eine irgendwie ansatzweise schädliche Dosis zu kommen. Insofern – das Problem ist da. Ich sage ja, das Problem ist durchaus da, aber auch da – wie gesagt –: Es hilft dann nur der Vermeidungsgrundsatz, und da brauche ich Informationen, und da muss ich gucken, wo ich ansetzen kann. Ein Weg, denke ich, ist das Fondsmodell. Ich hoffe, ich habe alle Fragen soweit beantwortet.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, auch für die zeitliche Kürze und Herr Prof. Wilke noch abschließend.

Sachverständiger **Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke** (Präsident des Bundesverbandes Boden e. V. und Leiter des Fachgebietes „Abfallbelastung der Landschaft“, Institut für Ökologie, Technische Universität Berlin): Ich will auch versuchen, das noch kurz zu fassen. Also, das Thema „Nitrat“ war ja hier ein großes Thema usw. Wenn man wissen will, wie sich Nitrat im Boden verhält, kann man natürlich°– Nitrat ist, wie gesagt, wenn es als Nitrat-Ion vorliegt, nicht sorbierbar und bewegt sich im Prinzip mit dem Sickerwasserfluss. Und man kann für jeden Boden berechnen, wie gut die Wasserleitfähigkeit ist – gesättigte oder ungesättigte Leitfähigkeit. Dann könnte man in solche Studien natürlich noch einbeziehen, was nehmen die Pflanzen auf, wie gut ist das durchwurzelt usw. und könnte dann Prognosen sozusagen daraus stellen.

Das Problem ist, wenn keine Pflanzen wachsen oder nicht viele Pflanzen da sind und keine Wurzeln und es wird durch°– Sie haben hohe Niederschläge, sie haben einen gut durchlässigen Boden, dann wird es ziemlich schnell im Grundwasser ankommen und vor allen Dingen, wenn Sie unterhalb des Wurzelraumes kommen, dann ist es sozusagen vorbei. Wenn das Nitrat oder der Stickstoff über die Gülle reinkommt, ist es wieder etwas ganz anderes. Dann muss die Gülle erst mal sozusagen mineralisiert und dann nitrifiziert werden, ehe es ein Nitrat ist, damit es dann ins Grundwasser erst mal aufnehmbar ist und ins Grundwasser gehen kann. Da ist auch noch zu sagen, was wir auch mal untersucht haben, dass bei Gärrückständen, wenn man Gülle z. B. vergären lässt, die Nitratumwandlung schneller geht als bei der reinen Gülle, weil sie schon biologisch ja sozusagen vorbehandelt worden ist. Das wäre also dazu zu sagen.

Und Stickstoff: Ja, man weiß, wie viel Stickstoff die Pflanzen brauchen und Düngezeit danach und – wie gesagt – sobald es Nitrat ist, hängt es eben von Niederschlag und Durchlässigkeit ab. Und geringmächtige Böden, können Sie sagen, sind gefährdeter als mächtige Böden sozusagen. Tiefgründige Böden usw., Böden, die nahe Grundwasserböden sind, sind gefährdeter usw. Also, das sind jetzt so Allgemeinheiten, die ich nur sagen kann. Aber man kann davon durchaus etwas berechnen und ableiten.

Dann ging es im Cadmium im Boden, Mindestbelastung. Es gibt Vorsorgewerte, die eigentlich aus den Grund°– auch jedes Schwermetall kommt in Gesteinen vor und kommt dann über die Gesteine z. B. die phosphorhaltigen Mineralien, die haben eben Cadmium drin und das kommt darüber hin. Das heißt, solange die Vorsorgewerte eingehalten werden, kann man sagen, okay, da ist keine Schädigung zu erwarten.

Dann war noch die Frage nach den Bakterienschadstoffe fressenden Chemikalien. Es hängt davon ab, ob ein organischer Schadstoff umgewandelt wird von dem Boden und Mikroorganismen, erst mal wie löslich ist er überhaupt. Die Mikroorganismen können nur aufnehmen, was in die Bodenlösung übergeht, also die Verbindung. Das heißt, sie können nicht fressen, also jedenfalls die Bakterien nicht. Das heißt also, es hängt weitgehend von der Löslichkeit ab und dann von der Abbaubarkeit. Das hängt natürlich auch davon ab, wie ist die chemische Struktur. Man kann grundsätzlich sagen, je natürlicher ein Stoff ist, umso besser wird er abgebaut, beispielsweise bei leichtem Mineralöl. Das können die Mikroorganismen sehr schön. Das wird auch ziemlich schnell abgebaut. Und alles, was nicht löslich ist und was von seiner chemischen Struktur nicht natürlichen organischen Substanzen entspricht, das geht nicht so schnell oder geht überhaupt nicht. Die Frage ist Grundsätzlich ist es positiv, wenn man diese natürliche Selbstreinigungskraft hat, denn wenn Sie Schadstoffe erstmal drin haben, die gehen nicht mehr raus. Und die Frage ist, wann sind so viele drin, dass Sie Schädigungen haben von Pflanzen usw., dass es nicht weitergeht. Und wenn Sie sanieren müssen, ja, dann haben Sie den Schadstoff weg.

Ich habe mal einen Vortrag gehalten „Sind Böden heilbar?“. Wenn der nicht in situ saniert werden kann, der Schadensfall, sobald der Boden ausgehoben ist, ist der Boden weg. Das muss man auch sagen. Oder man hat nur noch Reste, wenn z. B. thermisch gereinigt wird, da haben Sie eben einen thermischen Rest. Den können Sie wieder einbauen. Das könnte mal zu Boden werden, aber der ursprüngliche Boden ist nicht mehr vorhanden. Und, was Sie auch noch sehen müssen: Böden sind keine erneuerbare Ressource. Man rechnet

ungefähr für einen Zentimeter Bodenbildung 100 – im Extremfall sogar 1000 – Jahre. Das heißt, sobald der Boden weg ist, ist er „futsch“ sozusagen. Und da kommt man eigentlich zu einem ganz anderen Thema, was wir hier gar nicht besprechen, der Bodenverbrauch, Bodenversiegelung usw., Ausbau, Flächenbau.

Und dann bei Schadstoffen, die jetzt auch in der Bodenkunde diskutiert sind, die PFCs, diese Flammschutzmittel, die auch große Probleme bereiten und wo wir allerdings auch analytisch noch hinterherhinken. Das sind so die aktuellen Themen. Aber das Plastik – wie gesagt –, das ist aus meiner Sicht etwas, was behandelt werden oder untersucht werden muss, aber – wie gesagt – wir stehen am Anfang.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen herzlichen Dank für diese Ausführungen. Stichwort „Flächennutzung“. Das wird auch das Thema der nächsten Beiratssitzung sein. Danke für die – ja?

Sachverständiger **Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke** (Präsident des Bundesverbandes Boden e. V. und Leiter des Fachgebietes „Abfallbelastung der Landschaft“, Institut für Ökologie, Technische Universität Berlin): Eines habe ich vergessen: Stadtböden. Bei Stadtböden muss man immer sehen, dass Böden in Städten nicht unbedingt so sind wie Böden außerhalb von Städten. Gerade in Berlin haben wir viele Böden, die durch den Krieg verändert worden sind, mit Bauschutt usw., die also nicht vergleichbar sind und nicht den natürlichen Böden entsprechen und viel auch durch die Versiegelung eigentlich von den Stoffen gleich in die Kanalisation gehen und gar nicht mehr in den Boden rein.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank für diese zusätzlichen Ausführungen. Danke auch für die generellen Ausführungen. Es ist ein sehr kontroverses Thema. Es war jetzt ein Ausschnitt der Meinungen, die es dazu letzten Endes auch gibt. Ich glaube, es ist wichtig, dass wir uns ein letzten Endes auch differenziertes Bild zu der Materie schaffen, und dafür auch meinen ganz herzlichen Dank noch mal.

Ich beschließe die Beiratssitzung. Und die Mitglieder bleiben noch kurz zusammen, weil wir noch die nächste Sitzung zu bestreiten haben, die aber sehr, sehr kurz sein kann, sein wird. Das kann ich schon mal versprechen. Herzlichen Dank.

Schluss der Sitzung: 19:28 Uhr

Dr. Andreas Lenz, MdB
Vorsitzender

Bundesverband Boden e.V. (BVB)
Unter den Gärten 2
49152 Bad Essen
bvboden@bvboden.de

Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat
f. nachhaltige Entwicklung

Ausschussdrucksache
19(26)58-1

Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes zur Begrünung von landwirtschaftlich genutzten Flächen an Gewässern (§ 38a)
(Stand: 13. Februar 2020)

21. Februar 2020

Das Bundesumweltministerium (BMU) hat im Zusammenhang mit der Umsetzung des Nitraturteils des Europäischen Gerichtshofs den Entwurf eines neuen § 38a Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in die Verbändeanhörung gegeben.

Der Referentenentwurf zielt darauf ab, den Schutz von Gewässern vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen zu verbessern. Zu diesem Zweck wird die Einrichtung genereller, begrünter Gewässerrandstreifen nach § 38a WHG vorgeschlagen.

Prinzipiell sind Gewässerrandstreifen aus boden- und gewässerschutzfachlicher Sicht zu begrüßen. Allerdings verfehlt der Referentenentwurf aus den folgenden Gründen seinen eigentlichen Zweck:

1. Die Filterwirkung von Gewässerrandstreifen, wie sie bei der Begründung des §38a WHG vorgetragen wird, ist sehr begrenzt. Dies gilt insbesondere für landwirtschaftliche Nitrateinträge in Oberflächengewässer; diese erfolgen überwiegend durch Grund- und Dränwasserabflüsse in Oberflächengewässer, nicht aber durch Oberflächenabflüsse. Insofern können Pufferstreifen am Gewässer das angestrebte Ziel der Reduzierung der Nitrateinträge in keiner Weise unterstützen.

2. Aber auch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel, die mit dem Oberflächenabfluss in Gewässer gelangen, werden von Gewässerrandstreifen kaum aufgehalten, weil Oberflächenabfluss regelhaft als konzentrierter Abfluss schmale Randstreifen komplett durchströmt, ohne dass es zu einem Rückhalt der unerwünschten Stoffe kommt. Das gilt besonders für Hänge mit einer Neigung von über 5 %, auf denen ja die Randstreifen eingerichtet werden sollen.

Trotzdem haben Gewässerrandstreifen mehrere positive Wirkungen:

1. Ein wichtiger Aspekt ist ihre Abstandswirkung bei der Ausbringung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, die den Austrag in Gewässer mindert.

2. Zum anderen sind die Gewässerrandstreifen nach §38a WHG nicht nur an permanent, sondern auch an nicht permanent wasserführenden Gräben einzurichten. Letztere haben die ca. 3- bis 6-fache Länge der permanenten Fließgewässer, so dass Gewässerrandstreifen die Gewässerbelastung etwas reduzieren können. Voraussetzung dafür ist aber, dass die zeitweiligen Gewässer tatsächlich in die Regelung einbezogen werden und dass die Randstreifen nicht gedüngt werden.

3. Und schließlich tragen Gewässerrandstreifen zur Sicherung und Verbesserung der Ausprägung natürlicher Bodenfunktionen bei und dienen damit dem Grundsatz nach den Zielsetzungen des vorsorgenden Bodenschutzes.

Fazit:

Mit dem §38a WHG wird das angestrebte Ziel, zu einer Reduzierung der Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer im Sinne der Nitratrichtlinie beizutragen, nicht erreicht. Stattdessen ist bei rechtlichen Neuregelungen zu beachten, dass landwirtschaftliche Nitrateinträge in Gewässer ausschließlich mit Maßnahmen zur Reduzierung des Nitrataustrags mit dem Sickerwasser reduziert werden können.

Wenn landwirtschaftlich bedingte Stoffeinträge mit dem Oberflächenabfluss und durch Bodenerosion in Oberflächengewässer wirksam reduziert werden sollen, dann sollte der Gesetzgeber nicht eine "end-of-pipe-Lösung" à la § 38a WHG verabschieden, sondern stattdessen diese bedeutsamen Eintragspfade rechtlich in den Fokus nehmen. Die derzeitigen rechtlichen Anforderungen zur Vermeidung von Oberflächenabfluss und Bodenerosion sowie die sogenannten "Regelungen zur guten fachlichen Praxis" sind weitgehend unwirksam. Mit den bundesweit verfügbaren Niederschlags-, Boden- und Reliefdaten lassen sich abfluss- und erosionsgefährdete Flächen hochaufgelöst ermitteln. Die Bundesländer haben dazu bereits entsprechende Auswertekarten vorliegen. Für die unterschiedlichen Gefährdungsklassen stehen praxisgerechte und standortangepasste Bearbeitungsmaßnahmen zur Verfügung. Es fehlt letztendlich lediglich an der eindeutigen rechtlichen Verpflichtung, entsprechen-

de Maßnahmen flächendeckend umzusetzen. In diese Richtung bedarf es gesetzlicher Änderungen.

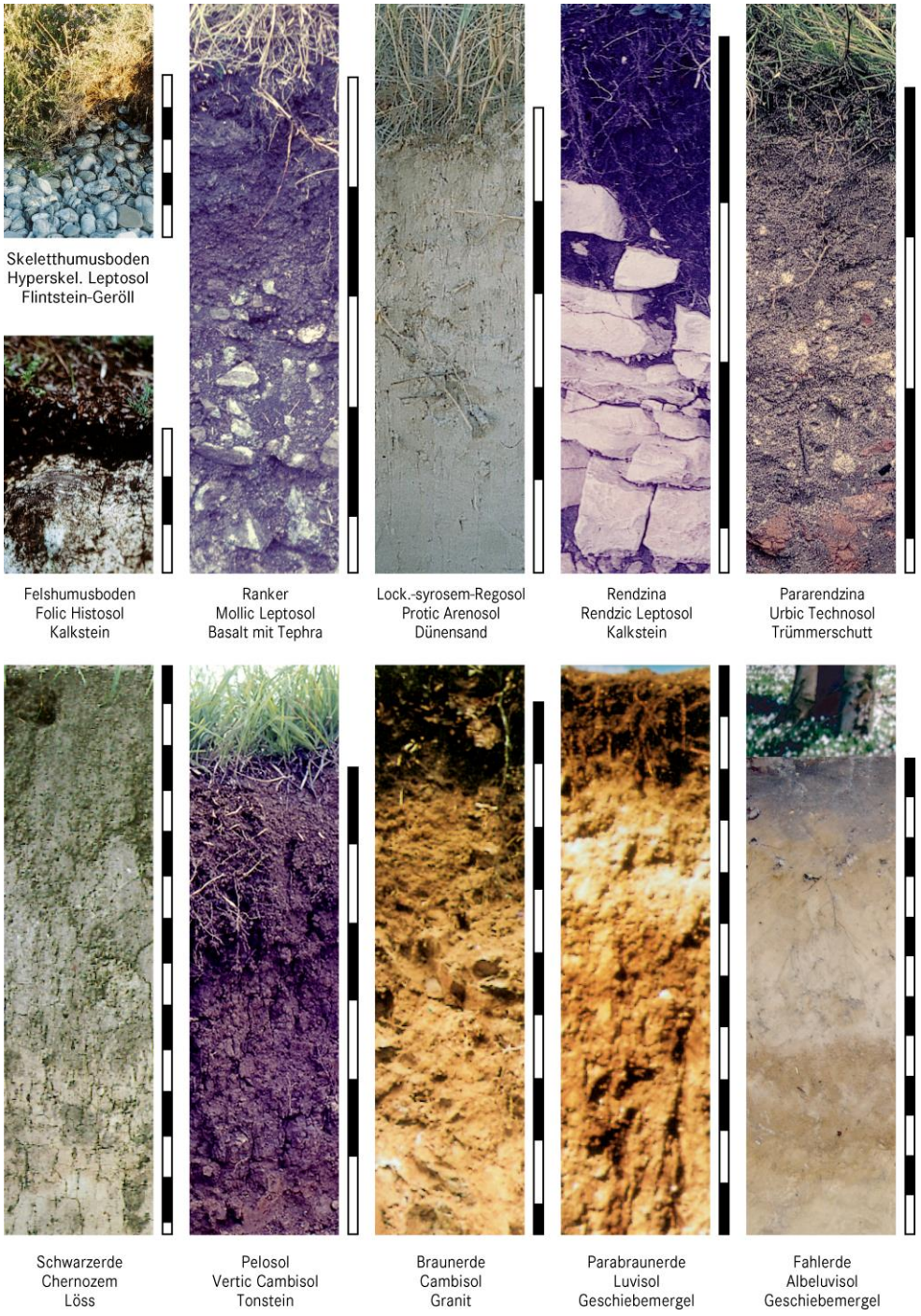
Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat
f. nachhaltige Entwicklung

Ausschussdrucksache
19(26)58-2

Stoffeinträge in Böden und Gewässer

Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke

Bundesverband Boden



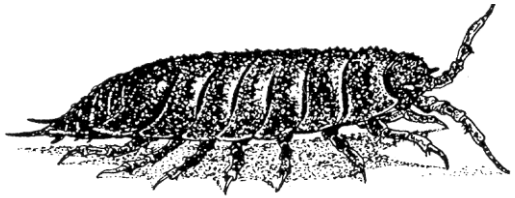
Vielfalt der Böden

Landböden Deutschland

Scheffer-Schachtschabel 2010

Bundesverband Boden

Böden sind Lebensraum für Bodenorganismen. Die Biodiversität im Boden ist größer als die Biodiversität über dem Boden.



+ 1 Billion Bakterien / Quadratmeter Boden
+ 100 Millionen Pilze/ Quadratmeter Boden

Bundesverband Boden

Bodenfunktionen nach BBodSchG

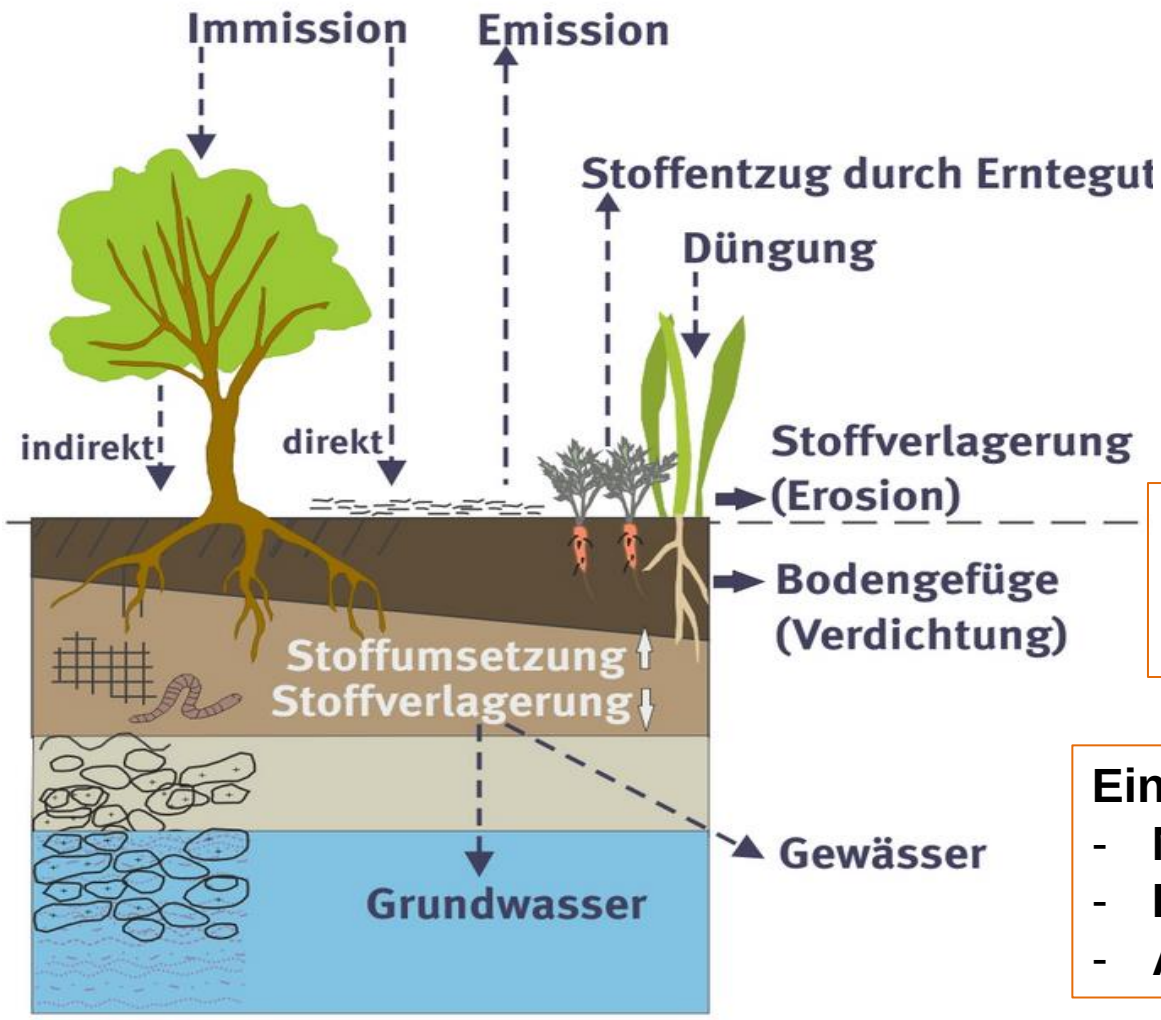
§2 (2) Der Boden erfüllt im Sinne dieses Gesetzes

1. natürliche Funktionen als
    a) **Lebensgrundlage** und Lebensraum **für Menschen**, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
    b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen **Wasser- und Nährstoffkreisläufe**n,
    c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum **Schutz des Grundwassers**,

2. Funktionen als **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte** sowie

3. **Nutzungsfunktionen** als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Bundesverband Boden



Einträge in Oberflächengewässer vor allem Phosphat

Einträge in das Grundwasser
- **Nitrat**
- **Pestizide, z.B. Glyphosat**
- **Arzneimittel (Human, Tier)**

Prozesse und Stoffflüsse in Böden und Gewässern

verändert nach UBA Barth et al. 2000

Bundesverband Boden

Einträge von Nähr- und Schadstoffen in die Oberflächengewässer

- Stoffeinträge aus anderen Quellen als aus Kläranlagen, etwa aus Versickerungen, Abschwemmungen, Erosion oder Niederschlag, bleiben problematisch.
- Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie werden nicht eingehalten.

Einträge von Nährstoffen

- Rückgang der Phosphor- und Stickstoffeinträge insgesamt
- aber in erster Linie gesunkene Einleitungen aus Kläranlagen
- Einträge aus der Landwirtschaft nur gering zurückgegangen

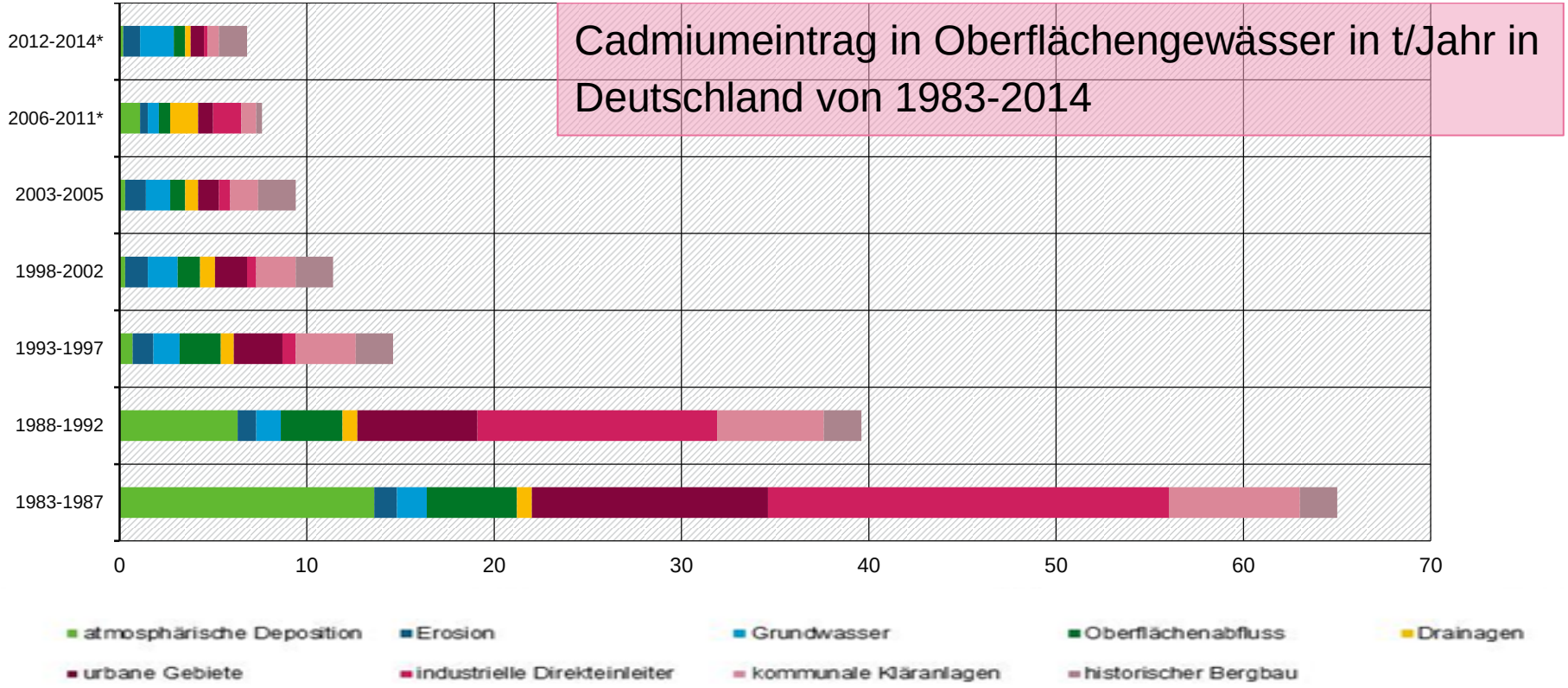
UBA 2017
https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/eintraege-von-naehr-schadstoffen-in-die#nahrstofffrachten-sinken

Bundesverband Boden

Einträge von Schadstoffen

Beispiel: Schwermetalle, u.a. Cadmium und Uran über Phosphatdünger

- Rückgang der Einträge, aber noch hohe Belastung
- Direkteinträge aus Kläranlagen zurückgegangen
- Diffuse Einträge noch immer sehr bedeutsam



UBA 2017
https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/eintraege-von-naehr-schadstoffen-in-die#nahrstofffrachten-sinken
KBU 2012
https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/positionspapier-kommission-bodenschutz-beim

Beispiel: Organische Schadstoffe

aktuell z.B. PFC (per- und polyfluorierte Kohlenwasserstoffe)

https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/gefahrstoffe/pfc/pfc-im-boden

Bundesverband Boden

(Mikro-) Plastik in Böden

Plastik am Straßenrand
(Foto: Elke Brandes, Thünen Institut)

Quellen:

- Klärschlamm
- Bioabfall
- Gärreste aus Biogasanlagen mit Cofermentation
- Folieneinsatz in der Landwirtschaft
- Reifenabrieb in Straßennähe (Elastomere)

Verhalten in Böden/Wirkungen:

- Verzögerter Abbau/Zersetzung (Schutz vor UV-Licht)
- Schadstofffreisetzung (z.B. Weichmacher, Flammschutzmittel) möglich
- Wirkungspfad Boden-Bodenorganismen:
  Ökotoxikologische Bewertungsansätze/Wirkungsdaten fehlen.
- Wirkungspfad Boden-Grundwasser: Auswaschung möglich, Studien fehlen

Fazit:

- Für eine Gefährdungsabschätzung fehlen geeignete methodischen Ansätze, standardisierte analytische Verfahren und darauf aufbauend Studien

Bundesverband Boden

Zukünftige Aufgaben

Vermeidung vor allem von diffusen Emissionen

Erosionsrille auf einem Maisacker
(Foto: Ingenieurbüro Feldwisch)

Oberflächenabfluss von einem Feld in den Vorfluter (Foto: Ingenieurbüro Feldwisch)

Landwirtschaft

- Einhaltung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft und im Bodenschutz (§17 des BBodschG)
- Einhaltung der Düngeverordnung
- Vermeidung der Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung
- Vermeidung der Abschwemmung von Gülle, die neben Nährstoffen z.B. auch Arzneimittel enthält, in die Gewässer
- Anhebung des Grünlandanteils in der Agrarlandschaft (Kohlenstoff- und Wasserspeicherung sowie Erosionsvermeidung)
- Maßnahmen gegen Erosion

Bundesverband Boden

Zukünftige Aufgaben
Defizite bei der Umsetzung beseitigen

Ausstehende rechtliche Regelungen

- Jahrelange unbefriedigende Diskussion der Mantelverordnung
- Novellierung Bundesbodenschutzverordnung
  Bislang stand bei dem im Jahr 1998 in Kraft getretenen BBodSchG und der zugehörigen BBodschV der nachsorgende Bodenschutz im Vordergrund (z.B. Altlastenbeseitigung). Es ist unbedingt erforderlich, dass der nachsorgende Bodenschutz (z.B. Vermeidung von Erosion und Bodenverdichtung) in der Gesetzgebung und deren Umsetzung entsprechend berücksichtigt wird.

Gewässerumbau und Renaturierung auch im Sinne des Bodenschutzes nötig
Belastung und Vernichtung von Auenböden, wichtig für den Hochwasserschutz, werden zu wenig berücksichtigt.

Begrünung von landwirtschaftlich genutzten Flächen an Gewässern (§ 38a WHG), ausreichend breite Gewässerrandstreifen notwendig

Anwendung ökotoxikologischer Testverfahren bei der Bewertung von Verunreinigungen berücksichtigen

Bundesverband Boden

Bundesverband Boden

Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke
Bundesverband Boden e.V.
www.bvboden.de

Geschäftsstelle:
Maike Bosold
Unter den Gärten 2
49152 Bad Essen
Tel.: 05472 – 966239
bvboden@bvboden.de

Sitzung des Parlamentarischen Beirates für nachhaltige Entwicklung am 11.03.2020 zum Thema „Stoffeintrag in Böden und Gewässern“

Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat
f. nachhaltige Entwicklung
Ausschussdrucksache
19(26)59-1

Stellungnahme

Dr.-Ing. Issa Nafo, EMSCHERGENOSSENSCHAFT und LIPPEVERBAND

Mit dem Begriff „Stoffeintrag“ wird eine Vielfalt von Stoffen und Stoffgruppen adressiert, die aus verschiedenen Quellen stammen und über verschiedene Pfade in die Gewässer eingetragen werden können.

Ich möchte hier zwischen drei Gruppen unterscheiden: den Nährstoffen, den Schadstoffen und den anthropogenen sogenannten Spurenstoffen (die auch als Mikroverunreinigungen bezeichnet werden).

Mit Nährstoffen sind zum Beispiel Stickstoff (auch als Nitrat) und Phosphor gemeint, die wir auf natürlichem Wege in das Abwasser zur Kläranlage ausscheiden - und dort werden sie nach dem Stand der Technik weitestgehend herausgefiltert, so dass diese punktuellen Emissionen in die Gewässer den geltenden Grenzwerten erfüllen;

Nährstoffe werden aber auch mit dem landwirtschaftlichen Einsatz von Düngemitteln und Gülle diffus in die Gewässer eingetragen. Dies führt zum Beispiel dazu, dass das Grundwasser in Deutschland teilweise zu hoch mit Nitrat belastet ist. In einzelnen Regionen wird im Grundwasser als wichtige Trinkwasserressource der Nitratgrenzwert von 50 mg/l erreicht und tlw. sogar überschritten (UBA 2020[1]).

Mit den Schadstoffen sind zum Beispiel Metalle wie Quecksilber, Nickel, Cadmium, Blei, Zink, Kupfer Silber und Chrom - oder auch Pflanzenschutzmittel und Biozide sowie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - gemeint. Diese, wie auch viele andere Stoffe in dieser Gruppe, sind in der Oberflächengewässerverordnung mit einer Umweltqualitätsnorm für die Bewertung der „chemischen Qualität“ der Gewässer versehen. Insbesondere die flächendeckend auftretenden Schadstoffe, wie beispielsweise das Metall Quecksilber oder die bei den Verbrennungsprozessen entstehenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe, führen dazu, dass in allen Gewässern Deutschlands die geltenden Umweltqualitätsnormen überschritten werden (BMU 2016[2]).

Ich möchte in den folgenden Ausführungen den Fokus auf die letztgenannte Gruppe der anthropogenen Spurenstoffe legen.

Quellen von Spurenstoffen

Es besteht eine Ursachen-Wirkungsbeziehung zwischen den menschlichen Aktivitäten und den Eintrag von anthropogenen Spurenstoffen in die Gewässer! Dass eine Vielfalt von Spurenstoffen in den Gewässern nachgewiesen werden, untermauert, dass diese Stoffe produziert bzw. in Produkten eingesetzt werden, weil die Nutzer ihnen „nützliche Effekte“ beimessen. Die in den Gewässern nachgewiesenen Spurenstoffe stammen also meist aus erfolgreichen Produkten bzw. aus der Produktionen mit einer entsprechenden wirtschaftlichen Bedeutung am Markt.

So verwenden wir für den Schutz bzw. die Wiederherstellung unserer Gesundheit, aber auch für unseren Komfort und unsere Bequemlichkeit im Alltag eine Vielzahl von Produkten:

- etwa Arzneistoffe für die Bekämpfung von Krankheiten,

[1] https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser/nutzung-belastungen/faqs-zu-nitrat-im-grund-trinkwasser

[2] https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-wasserrahmenrichtlinie-deutschlands-gewaesser

- Reinigungsmittel und Kosmetika aus hygienischen Gründen,
- Flammschutzmittel in verschiedenen Haushaltsmöbeln aus Sicherheitsgründen,
- PFT in Outdoor-Jacken (atmungsaktive Membranen),
- Korrosionsschutzmittel zur Verlängerung der Lebenszeitdauer von Geschirrspülern
- oder gar Chemikalien, um Silber in der Spülmaschine zu schützen.

Diese Produkte enthalten anthropogene bzw. synthetische Chemikalien und. Wirkstoffe, die durch die sachgemäße Verwendung und/oder die unsachgemäße Entsorgung über das Abwasser in die Gewässer gelangen.

Spurenstoffeinträge in die Gewässer

Hier möchte ich nur paar Zahlen nennen:

- In Deutschland werden in der Humanmedizin Arzneimittelwirkstoffe mit geschätzten jährlichen Verbrauchsmengen von mehr als 30.000 Tonnen abgegeben. Fast 1/3 davon, also rund 8.100 Tonnen, sind nach Information des Umweltbundesamtes als potenziell umweltrelevant einzustufen, weil sie toxisch und nicht leicht abbaubar sind (z.B. Diclofenac mit ca. 85 Tonnen[3], und mehr als 1.700 Tonnen an Antibiotika[4]).
- Jährlich gelangen ca. 630.000 Tonnen Chemikalien aus Wasch- und Reinigungsmitteln von privaten Haushalten im Abwasser (UBA 2015[5]).
- Im Jahr 2018 wurden in Deutschland rund 105.000 Tonnen Pflanzenschutzmittel-Produkte bzw. 45.000 Tonnen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe verkauft[6] (davon setzt die Landwirtschaft fast. 35.000 Tonnen ein[7]).
- Rund 10.500 verschiedene Substanzen in Kosmetikprodukten und Körperpflegemitteln können in das Abwasser gelangen[8].

Bedeutung der Spurenstoffeinträge für die Gewässerökologie und die Trinkwassergewinnung

Bestandteile von diesen oben genannten Produkten wurden in zahlreichen aktuellen Studien als Spurenstoffe in Oberflächengewässern, Grundwässern und Trinkwässern nachgewiesen, und zwar mit Hilfe der modernen Messtechnik in sehr niedrigen Konzentrationen von Millionstel- oder Milliardstel-Gramm. Zuvor erwähnte ich, dass für die Bewertung der „chemischen Qualität“ der Gewässer bezüglich der „Gruppe der Schadstoffe“ - und auch für Nitrat - verbindliche Umweltqualitätsnormen in der Oberflächengewässerverordnung bestehen. Dies ist jedoch nicht der Fall für die Gruppe der Spurenstoffe. Zu diesen Mikroverunreinigungen gibt es bisher keine rechtlich verbindlichen Bewertungskriterien! Eine Bewertung erfolgt auf der Grundlage von „Empfehlungen“, denen jedoch eine verbindliche Rechtsgrundlage fehlt!

[3] https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/zustand/arzneimittelwirkstoffe#makrolid-antibiotika

[4] https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/181012_uba_hg_antibiotika_bf.pdf

[5] https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel

[6] https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2019/255-Pflanzenschutzmittel.html

[7] https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-wasserrahmenrichtlinie-deutschlands-gewaesser

[8] https://www.bund.net/themen/chemie/toxfox/schadstoffe/

Fakt ist jedoch, dass auch bei den in den Gewässern nachgewiesenen Konzentrationen Spurenstoffe nachteilige Effekte auf die Gewässerökologie haben können, oder sie können bei der Trinkwassergewinnung stören, weil sie häufig nur mit erheblichem Aufwand zu entfernen[9]. D.h.

- für einige Spurenstoffe wurden negative Wirkungen auf Gewässer-Pflanzen und -Lebewesen in Labor- und Freilanduntersuchungen nachgewiesen;
- für andere Spurenstoffe wurden zwar keine nachteiligen Effekte auf die Gewässerorganismen festgestellt, jedoch erweisen sich einzelne dieser Spurenstoffe als sehr langlebig, so dass sie in Gewässern akkumulieren können und sich nur mit sehr hohem Aufwand aus dem Trinkwasser entfernen lassen.

Möglichkeiten zu einer nachhaltigen Reduktion des Spurenstoffeintrags in die Gewässer

Flächendeckend in Deutschland werden die Abwässer aus Haushalten, Gewerbe und Industrie in rund 10.000 Kläranlagen vor der Einleitung in die Gewässer nach dem Stand der Technik gereinigt. Bis zum Jahr 2000 wurde der flächendeckende Ausbau der größeren Kläranlagen mit der sogenannten dritten Reinigungsstufe zur weitestgehenden Stickstoff- und Phosphorelimination abgeschlossen. Die deutschen Kläranlagen arbeiten im internationalen Ranking auf einem sehr hohen Niveau. Benchmarks zeigen, dass die Anforderungen der europäischen Kommunalabwasserrichtlinie eingehalten oder teilweise sogar deutlich übertroffen werden. Dies ist die Leistung der vielen engagierten Beschäftigten auf den Anlagen, der kontinuierlichen Investitionen in die Infrastruktur und der stetigen Anstrengungen im Bereich Forschung und Entwicklung. Die deutschen Kläranlagen tragen damit wesentlich zum Erhalt der Biodiversität in unseren aquatischen Ökosystemen bei.

Die Wasserwirtschaft diskutiert seit einigen Jahren intensiv über nachhaltige Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrages von Spurenstoffen in die Gewässer. Im Rahmen eines breit angelegten Dialogprozesses des Bundesumweltministeriums[10] wurde ein umfangreicher Maßnahmenmix verabredet[11], um das Problem der Spurenstoffe zu bekämpfen: von der Nutzung alternativer, gewässerfreundlicherer Stoffe bei der Herstellung der Produkte, Aufklärungskampagnen zur verantwortungsbewussten Dosierung bis hin zu Arbeitshilfen zur effizienteren Anwendung bei den Verbrauchern.

Weitergehende Verfahren zur Eliminierung von Spurenstoffen auf den Kläranlagen, die auch als „4. Reinigungsstufe“ tituliert werden, sind ebenfalls Teil des Maßnahmen-Mixes. Dabei ist aber klar: die 4. Reinigungsstufe ist teuer[12], verbraucht mehr Energie[13] und hält nicht alle Spurenstoffe wirksam zurück[14]. Sie eignet sich daher nicht für einen flächendeckenden Ausbau. Ihr Einsatz ist eher Einzelfall bezogen dort zu prüfen, wo der Einfluss einer Kläranlage auf die Qualität sensibler Gewässerabschnitte besonders hoch ist, weil die Anlage viel gereinigtes Abwasser in den Fluss

---

[9] https://www.lawa.de/documents/20160126_lawa_bericht_mikroschadstoffe_in-gewaessern_final_1555580704.pdf

[10] https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe/index.ph

[11] https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe-wAssets/docs/ergebnispapier_stakeholder_dialog_phase2_bf.pdf

[12] Erhöhung der Abwassergebühren um 17 Prozent und mehr für einen Vier-Personen-Haushalt nach einer Studie im Auftrag vom BDEW; https://www.bdew.de/media/documents/PI_20181022_Kosten-verursachungsgerechte-Finanzierung-4-Reinigungsstufe-_Klaeranlagen.pdf

[13] nach UBA durchschnittlich 5 bis 30% mehr Energieverbrauch im Vgl. zum normalen Betrieb; https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/uba_pos_mikroverunreinigung_final_bf.pdf

[14] Vgl. Jagemann, Nafo, Teichgräber (2017), In: Korrespondenz Abwasser, Abfall; 64,10; 880-888; ISSN 1866-0029

einspeist oder es besondere Verschmutzungsquellen gibt, wie zum Beispiel bei Krankenhäusern und besonderen Industriebetrieben.

Fakt ist aber auch,

- dass einerseits insbesondere Stoffe mit hohen Einsatzmengen und mäßiger bis schlechter biologischer Abbaubarkeit häufig über die Kläranlagen in die Gewässer eingetragen werden. Ihr Eintrag erfolgt über den bestimmungsgemäßen Gebrauch, aber auch - z.B. im Falle von Arzneimittelwirkstoffen - ein nicht zu vernachlässigender Teil über die falsche Entsorgung von Arzneimittelresten über die Toilette oder den Ausguss (LAWA 2016[15]).
- Andererseits kommen viele Spurenstoffe wie zum Beispiel aus Pflanzenschutzmitteln auch über andere diffuse Wege in den Wasserkreislauf.

Nachhaltiger wäre es aus Vorsorgegründen insbesondere No-Regret-Maßnahmen zu ergreifen. Damit meine ich, den Eintrag der Spurenstoffe bereits an der Quelle zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

Grundsätzlich sollte gelten: Vermeiden ist günstiger als reparieren. Jeder Spurenstoff, der nicht in das Abwasser emittiert wird, muss nicht über eine teure „4. Reinigungsstufe“ aus dem Abwasser gereinigt werden. Und jeder Spurenstoff, der biologisch oder auf natürlichen Wegen gut abbaubar wäre, müsste ebenfalls nicht über eine energieintensive „4. Reinigungsstufe“ herausgefiltert werden.

Für ein solches nachhaltige Vorgehen brauchen wir die nötigen Anreize auf der Herstellerseite. Notwendig ist es, dass die Auswirkungen der Spurenstoffe auf die Gewässer bereits auf Ebene der Produzenten berücksichtigt wird. Daher fordert die Wasserwirtschaft die Einführung einer erweiterten Herstellerverantwortung (Umweltpolitisch ist dies übrigens kein Neuland: Die europäische Einwegplastikrichtlinie[16] hat dies beispielhaft im Bereich von Plastikprodukten gezeigt).

Ein Bestandteil einer solchen „Herstellerverantwortung“ kann auch sein, dass für Stoffeinträge, die andere mitverursacht haben, aber der kommunalen Wasser- und Abwasserwirtschaft und damit letztlich den Verbrauchern zusätzliche Kosten bereiten, eben diese mitverursachenden Hersteller an den Kosten für die Trinkwasseraufbereitung und Abwasserbehandlung angemessen beteiligt werden müssen. Aktuelle Ideen und Modelle - wie eine Fonds-Lösung[17], damit Verursacher sachgerecht an den Kosten beteiligt werden können, sind deshalb wertvolle Diskussionsbeiträge.

Fazit

- Neben Nährstoffen und geregelte Schadstoffe sind Spurenstoffe in den Gewässern allgegenwärtig.
- Es gibt keine rechtlich verbindlichen Bewertungsgrundlagen der Gewässerqualität für Spurenstoffe
- Für die nachhaltige Verringerung der Spurenstoffeinträge ist ein Maßnahmen-Mix erforderlich, und zwar bereits an der Quelle und nicht nur nachgelagert bei der kommunalen Abwasserreinigung oder Trinkwasseraufbereitung. Die Ergebnisse des Spurenstoffdialogs sind konsequent umzusetzen.

[15] https://www.lawa.de/documents/20160126_lawa_bericht_mikroschadstoffe_in-gewaessern_final_1555580704.pdf

[16] https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-11-2019-REV-1/de/pdf

[17] https://www.bdew.de/media/documents/Pub_20190930_Spurenstoff-Gutachten.pdf

- Als Teil des Maßnahmen-Mixes ist ebenfalls die Einführung einer erweiterten Herstellerverantwortung notwendig, damit Anreize für die Produktion gewässerfreundlicher Stoffe bzw. eine Mitfinanzierung der Gewässerschutzmaßnahmen erfolgt.

Essen, 09. März 2020

EMSCHERGENOSSENSCHAFT und LIPPEVERBAND

- Körperschaften des öffentlichen Rechts
- 1.649 Beschäftigte
- Anzahl kommunaler Kläranlagen 59
- Ausbaugröße der Kläranlagen 7,27 Mio. Einwohnerwerte
- Abwasserentsorgung etwa 800 Mio. Kubikmeter pro Jahr
- Betrieb unterschiedlicher Verfahren der Abwasserbehandlung:
  - Konventionelle biologische Abwasserreinigung nach Stand der Technik inkl. Nährstoffelimination
  - Membranbioreaktor mit Ultrafiltrationsmembranen (Kläranlagen Hünxe und Marienhospital Gelsenkirchen seit 2009)
  - Sog. 4. Stufe als Ozonung von gereinigtem Abwasser (Kläranlagen Bad Sassendorf und Marienhospital Gelsenkirchen seit 2009)
  - Sog. 4. Stufe als Adsorption an Pulveraktivkohle (Kläranlage Marienhospital Gelsenkirchen seit 2009 und Kläranlage Dülmen seit 2015)
- Durchführung (federführend oder als Praxispartner) von mehr als 10 Forschungsvorhaben zum Themenkomplex Spurenstoffe, Antibiotikaresistenzen und Mikroplastik im Abwasser und in den Gewässern
- Durchführung von Sensibilisierungsprojekten zu Spurenstoffen (www.machts-klar.de; www.dsads.de; www.spurenstoffe.eglv.de)
- Mitwirkung bei der Erarbeitung der „Spurenstoffstrategie des Bundes“
- Mitwirkung beim nationalen Wasserdialog des BMU